



09095365 #5

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1997年12月18日

出願番号

Application Number:

平成 9 年特許願第 3 6 3 8 8 2 号

出願人

Applicant (s):

オムロン株式会社

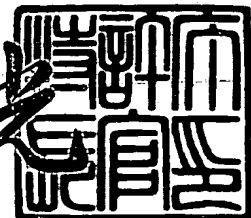
Short Title: SHEET SORTING APPARATUS
First Inventor: Takeshi KAKINUMA et al.
Application No.: 09/095,365
Docket No.: 163852016000

Morrison & Foerster LLP
2000 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20006-1888
(202) 887-1500

1998年 6月17日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

荒井寿光



出証番号 出証特平10-3051676

【書類名】 特許願

【整理番号】 56785

【提出日】 平成 9年12月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B65H 33/04

【発明の名称】 用紙仕分け装置

【請求項の数】 9

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県一宮市奥町字野越46番地 オムロン一宮株式会
社内

 【氏名】 大前 浩一

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県一宮市奥町字野越46番地 オムロン一宮株式会
社内

 【氏名】 垣沼 剛

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県一宮市奥町字野越46番地 オムロン一宮株式会
社内

 【氏名】 尾関 徳仁

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県一宮市奥町字野越46番地 オムロン一宮株式会
社内

 【氏名】 柴田 哲伸

【特許出願人】

 【識別番号】 000002945

 【氏名又は名称】 オムロン株式会社

 【代表者】 立石 義雄

【代理人】

 【識別番号】 100092598

【弁理士】

【氏名又は名称】 松井 伸一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019068

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9208298

【書類名】 明細書

【発明の名称】 用紙仕分け装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像処理装置の用紙排出側に設置され、排出される所定の用紙に付箋を接着する用紙仕分け装置であって、

片側縁に感圧性接着剤が塗布された帯状テープを連続して引き出す引出手段と

前記引出手段により引き出された前記帯状テープの先端をカットして前記付箋を製造するカッター手段と、

前記製造された付箋を前記用紙の所定位置に導く手段と、

前記付箋と前記用紙とを一部重合状態で搬送する搬送手段と、

正逆回転する1つの駆動モータと、

その駆動モータの出力を前記引出手段と前記カッター手段と前記付箋を前記用紙の所定位置に導く手段及び前記搬送手段に伝達する動力伝達機構とを備えた仕分け装置本体を有し、

前記動力伝達機構は、前記搬送手段に対する動力伝達経路の途中に遮断機構を設けてその遮断機構より下流側への動力伝達を遮断可能とし、以下の4つのモードを繰り返し実行することにより、前記付箋と用紙を所定の力で加圧して前記感圧性接着剤を介して前記付箋を前記用紙に接着するようにしたことを特徴とする用紙仕分け装置。

(1) 前記駆動モータを所定方向に回転させることにより、前記引出手段を動作させて、前記帯状テープを所定量引き出す。この時前記遮断機構を動作させて前記搬送手段側への動力伝達を遮断しておく。

(2) 前記駆動モータを上記(1)と逆方向に回転させることにより、前記カッター手段のカッター刃を前進移動させて前記引き出された前記帯状テープを切断して所定幅の付箋を製造する。

(3) 前記駆動モータを上記(1)と同一方向に回転させることにより、前記前進したカッター刃は停止した状態のまま前記導く手段を動作させて上記(2)で

製造した付箋を搬送し用紙の所定位置に接触させる。この時、前記遮断機構をつないでおき、前記搬送手段側を動作させ、前記用紙と前記付箋とを重合状態で加圧しながら搬送する。

(4) 前記駆動モータを上記(1)と逆方向に回転させることにより、前記カッター手段のカッター刃を後退移動させ、次の切断に備える。

【請求項2】 画像処理装置の用紙排出側に設置され、排出される所定の用紙に付箋を接着する用紙仕分け装置であって、

片側縁に感圧性接着剤が塗布された帯状テープを連続して引き出す引出手段と

前記引出手段により引き出された前記帯状テープの先端をカットして前記付箋を製造するカッター手段と、

前記製造された付箋を前記用紙の所定位置に導く手段と、

前記付箋と前記用紙とを一部重合状態で搬送する搬送手段と、

前記引出手段と前記カッター手段と前記付箋を前記用紙の所定位置に導く手段に対する動力源となる第1駆動モータと、

前記搬送手段を駆動する第2駆動モータとを備えた仕分け装置本体を有し、

以下の4つのモードを繰り返し実行することにより、前記付箋と用紙を所定の力で加圧して前記感圧性接着剤を介して前記付箋を前記用紙に接着するようにしたことを特徴とする用紙仕分け装置。

(1) 前記第1駆動モータを所定方向に回転させることにより、前記引出手段を動作させて、前記帯状テープを所定量引き出す。

(2) 前記第1駆動モータを上記(1)と逆方向に回転させることにより、前記カッター手段のカッター刃を前進移動させて前記引き出された前記帯状テープを切断して所定幅の付箋を製造する。

(3) 前記第1駆動モータを上記(1)と同一方向に回転させることにより、前記前進したカッター刃は停止した状態のまま前記導く手段を動作させて上記(2)で製造した付箋を搬送し用紙の所定位置に接触させる。この時、前記第2駆動モータを所定方向に回転させることにより、前記搬送手段側を動作させ、前記用紙と前記付箋とを重合状態で加圧しながら搬送する。

(4) 前記第1駆動モータを上記(1)と逆方向に回転させることにより、前記カッター手段のカッター刃を後退移動させ、次の切断に備える。

【請求項3】 前記仕分け装置本体を用紙排出方向と直交する方向に移動させる手段をさらに備えた請求項1または2に記載の用紙仕分け装置。

【請求項4】 前記帯状テープが巻き取られた原反ロールを回転させて前記帯状テープを送り出す手段をさらに設け、

前記用紙仕分け装置内に前記原反ロールを装着したことを検出する検出手段からの検出信号に基づいて前記送り出す手段を作動させ、前記帯状テープの先端を所定位置に導くようにした請求項1～3のいずれか1項に記載の用紙仕分け装置。

【請求項5】 画像処理装置から排出される用紙を受け取るトレイ上の所定位置に設置され、排出される所定の用紙に付箋を接着する用紙仕分け装置であって、

前記付箋が、帯状の台紙に貼り付けられた状態でユニット内に収納され、その台紙とともに連続して前記ユニットの排出口まで引き出されるとともに、その排出口で前記台紙の移動方向が変更されることにより前記付箋が前記台紙から剥離して前記排出口から排出されるラベル貼り機構と、

かつ前記ユニットを前記付箋の排出方向に沿って往復移動可能とするとともに、前記ユニットが前進移動する際に前記台紙が引き出されて前記付箋を排出し、前記ユニットが後退移動する際には前記台紙の引き出しを停止する駆動機構とを備えた仕分け装置本体を有することを特徴とする用紙仕分け装置。

【請求項6】 前記ユニットは、待機状態では前記排出口が上昇して排出される用紙と非接触となり、前記駆動機構が動作して前記ユニットが前後進移動する際に前記排出口側が下降して前記用紙と接触するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の用紙仕分け装置。

【請求項7】 仕分け装置本体を前記ユニットの移動方向と直交する方向に移動させる手段をさらに備え、

用紙の所定の位置に前記付箋を貼り付けるようにした請求項5または6に記載の用紙仕分け装置。

【請求項8】 画像処理装置から排出される用紙を受け取るトレイの形状が、少なくとも付箋を貼り付ける側を下方傾斜状としたことを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の用紙仕分け装置。

【請求項9】 画像処理装置から排出される用紙を受け取るトレイのうち、用紙に貼り付けられた付箋に対向する領域を複数の区分に分け、前記用紙に対する前記付箋の貼り付け位置を、前記いずれかの区分に対応する位置としたことを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載の用紙仕分け装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ファクシミリ、プリンタ、複写機などの画像形成装置の用紙排出側に設置され、排出されて来た用紙を書類単位で仕分けする用紙仕分け装置に関する。

【0002】

【発明の背景】

ファクシミリ、プリンタ、複写機等の画像形成装置で書類をプリントアウトする場合には、1つのトレイ上に順次用紙が排出されて積層される。この時、1つの書類のプリントアウトが終了した時にトレイから用紙束を取り出せば問題がないが、1つのトレイ上に複数の書類が連続して排出され積層されてしまうことがある。また、複写機などにおいては、電子ソートと称される機能がある。これは、複数枚（n枚）の原稿を一旦メモリ内に読み込み、n枚分を1枚ずつ順に排出し、それを所定回数繰り返すことによりトレイ上に必要部数排出するようにしたものがある。係る場合に、書類単位等で仕分けして排出されると、取り出す時に書類と書類の区切りの位置がわかり便利である。

【0003】

係る区切り位置をわかるようにするための仕分け装置としては、例えばオフセット機能を備えたものがある。これは、書類ごとに用紙を排出する位置をずらすようにしている。これにより、同一の書類を構成する用紙束単位で少しずつ位置がずれるので、係る位置がずれをしている部分が書類の区切りとなることがわか

るようになる。

【0004】

また、書類と書類の間にリボン等を挿入する機能を備えたものがある。しかし、係る装置では、トレイ上に排出された用紙に対し、リボンを置き、その上から次の用紙を排出し、用紙間にリボンを挿入ようになるが、このリボンの供給時にはトレイの排出処理は一時停止するため、リボン等を挿入する処理時間を要し生産性が悪くなる。また、係るリボン等は用紙間に挟まれているだけであり、用紙束をトレイから取り出した際にリボン等が抜け落ちてしまうおそれがあり、そうすると仕分け位置が不明確になるという問題もある。

【0005】

さらにまた、トレイを複数用意し、書類ごとに排出するトレイを変える方法もあるが、そうすると、装置が大型化し、コスト高となる。そして、小型の機械には装着することもできない。

【0006】

また、原稿読み取り装置において連続して読み取った用紙を排出する際にも、上記と同様の問題を生じる。

【0007】

本発明は、上記した背景に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、上記した問題を解決し、1つのトレイ上に複数の書類を積層排出しても、書類の区切りを容易に理解でき、仕分け作業を短時間でかつ正確に行うことができ、用紙に対する付箋の装着を簡単かつ確実に短時間で行うことができ、しかも、簡易かつ小型な構成で実現することができ、コストの低下を図ることのできる用紙仕分け装置を提供することにある。さらに、装着した付箋が、その後外れたり、位置ずれしたりしないようにし、また、異なる用紙サイズに対応でき、また用紙の所望の位置に付箋を装着することにより、仕分け効率を向上することのできる用紙仕分け装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記した目的を達成するために、本発明に係る用紙仕分け装置では、画像処理

装置の用紙排出側に設置され、排出される所定の用紙に付箋を接着する用紙仕分け装置であって、片側縁に感圧性接着剤が塗布された帯状テープを連続して引き出す引出手段（実施の形態では引出口ローラ45a, 45b等に対応）と、前記引出手段により引き出された前記帯状テープの先端をカットして前記付箋を製造するカッター手段（実施の形態では、カッター装置26に対応）と、前記製造された付箋を前記用紙の所定位置に導く手段（実施の形態では、付箋貼付ローラ28, 付箋ニップローラ30などにより実現されている）と、前記付箋と前記用紙とを一部重合状態で搬送する搬送手段（実施の形態では、搬送ローラ29に対応）と、正逆回転する1つの駆動モータと、その駆動モータの出力を前記引出手段と前記カッター手段と前記付箋を前記用紙の所定位置に導く手段及び前記搬送手段に伝達する動力伝達機構（実施の形態では、符号A～Dの歯車列や、一方向クラッチなどにより実現されている）とを備えた仕分け装置本体を有し、前記動力伝達機構は、前記搬送手段に対する動力伝達経路の途中に遮断機構（実施の形態では歯車D1に接続した電磁クラッチに対応）を設けてその遮断機構より下流側への動力伝達を遮断可能とし、以下の4つのモードを繰り返し実行することにより、前記付箋と用紙を所定の力で加圧して前記感圧性接着剤を介して前記付箋を前記用紙に接着するようにした（請求項1）。

（1）前記駆動モータを所定方向に回転させることにより、前記引出手段を動作させて、前記帯状テープを所定量引き出す。この時前記遮断機構を動作させて前記搬送手段側への動力伝達を遮断しておく。

（2）前記駆動モータを上記（1）と逆方向に回転させることにより、前記カッター手段のカッター刃を前進移動させて前記引き出された前記帯状テープを切断して所定幅の付箋を製造する。

（3）前記駆動モータを上記（1）と同一方向に回転させることにより、前記前進したカッター刃は停止した状態のまま前記導く手段を動作させて上記（2）で製造した付箋を搬送し用紙の所定位置に接触させる。この時、前記遮断機構をつないでおき、前記搬送手段側を動作させ、前記用紙と前記付箋とを重合状態で加圧しながら搬送する。

（4）前記駆動モータを上記（1）と逆方向に回転させることにより、前記カッ

ター手段のカッター刃を後退移動させ、次の切断に備える。

【0009】

ここで、画像処理装置とは、印刷した用紙や、読み取った原稿となる用紙などを連続して排出する機能を有するものであれば何でもよい。そして、具体的には、画像処理装置とは、プリンタ、ファクシミリ、複写機、印刷機等の画像を用紙に印刷し出力する機能を備えた画像形成装置と、スキャナー、OCR、複写機、ファクシミリ等の原稿を読み取る機能を備えた画像読み取り装置等がある。さらに、例示した装置をみると明らかなように、例えば複写機とファクシミリのように画像形成機能と画像読み取り機能の両方を備えたものでもよいし、係る場合に両機能の排出側が異なる時にはそれぞれに用紙仕分け装置を設けてもよいし、いずれか一方に設けてもよい。

【0010】

そして、画像処理装置から排出された用紙が順次トレイ上に積載される。この用紙の搬出途中に付箋を供給し、一對のローラ等の搬送手段で付箋と用紙を一部重合した状態で通過させる。この時、少なくとも付箋に設けた感圧性接着剤が用紙に接触するようにする。すると、搬送手段間を通過する際に用紙と付箋が加圧されるので、感圧性接着剤の接着作用により付箋が用紙の所定位置に接着される。

【0011】

従って、この付箋を目印にして用紙の仕分けが行える。すなわち、例えば複数文書を出力する場合に、各文書の最初或いは最後の用紙に付箋を付けることにより、文書の区切りを容易に視認することができる。なお、仕分けの仕方はこれに限ることはない。そして、付箋は接着剤により用紙に接着されているので、不用意に外れて仕分け位置が不明になるような自体が発生するおそれが可及的に抑制される。さらに、搬送途中の用紙と付箋とを搬送手段にて挟持するとともに搬送するようにしたため、用紙の搬送を一時停止することなく付箋を貼り付けることができ、作業性が向上する。

【0012】

なお、上記した点は、基本的に下記に示す請求項に記載の発明でも同様である

。また、請求項1に記載の発明では、クラッチなどの遮断機構を設けたため、特殊なリンクを用いることなく所望の1または複数の手段に対して1つの駆動モータの出力を伝達することができる。

【0013】

また、別の解決手段としては、画像処理装置の用紙排出側に設置され、排出される所定の用紙に付箋を接着する用紙仕分け装置であって、片側縁に感圧性接着剤が塗布された帯状テープを連続して引き出す引出手段と、前記引出手段により引き出された前記帯状テープの先端をカットして前記付箋を製造するカッター手段と、前記製造された付箋を前記用紙の所定位置に導く手段と、前記付箋と前記用紙とを一部重合状態で搬送する搬送手段と、前記引出手段と前記カッター手段と前記付箋を前記用紙の所定位置に導く手段に対する動力源となる第1駆動モータと、前記搬送手段を駆動する第2駆動モータとを備えた仕分け装置本体を有し、以下の4つのモードを繰り返し実行することにより、前記付箋と用紙を所定の方で加圧して前記感圧性接着剤を介して前記付箋を前記用紙に接着するようにした（請求項2）。

（1）前記第1駆動モータを所定方向に回転させることにより、前記引出手段を動作させて、前記帯状テープを所定量引き出す。

（2）前記第1駆動モータを上記（1）と逆方向に回転させることにより、前記カッター手段のカッター刃を前進移動させて前記引き出された前記帯状テープを切断して所定幅の付箋を製造する。

（3）前記第1駆動モータを上記（1）と同一方向に回転させることにより、前記前進したカッター刃は停止した状態のまま前記導く手段を動作させて上記（2）で製造した付箋を搬送し用紙の所定位置に接触させる。この時、前記第2駆動モータを所定方向に回転させることにより、前記搬送手段側を動作させ、前記用紙と前記付箋とを重合状態で加圧しながら搬送する。

（4）前記第1駆動モータを上記（1）と逆方向に回転させることにより、前記カッター手段のカッター刃を後退移動させ、次の切断に備える。これは、図14に示す実施の形態で実現されている。

【0014】

上記した発明によれば、請求項1に記載の発明のように遮断装置を設けることなく、各手段をそれぞれ所定のタイミングで動作することができ、実施の形態でも説明するように、動力伝達系の具体的な設計レイアウトの自由度が増す。

【0015】

そして、上記した請求項1または2の発明を前提とし、前記仕分け装置本体を用紙排出方向と直交する方向に移動させる手段をさらに備えるとよい（請求項3）。これは、図23に示す実施の形態で実現される。係る構成にすると、異なるサイズ用の紙に対してでも対応できるようになる。

【0016】

また、前記帯状テープが巻き取られた原反ロールを回転させて前記帯状テープを送り出す手段（実施の形態では、歯車E1、E2や搬送ローラ80などにより実現される）をさらに設け、前記用紙仕分け装置内に前記原反ロールを装着したことを検出する検出手段（実施の形態では、スイッチ81等に対応）からの検出信号に基づいて前記送り出す手段を作動させ、前記帯状テープの先端を所定位置に導くようにしてもよい（請求項4）。これは、図27、図28に示す実施の形態で実現されている。係る構成にすると、原反ロールの交換時に、実施の形態のように開閉蓋21を閉じることにより、自動的に帯状テープが所定位置に導かれるので、ユーザー側での原反ロールの交換処理が簡便化する。

【0017】

また、別の解決手段としては、画像処理装置から排出される用紙を受け取るトレイ上の所定位置に設置され、排出される所定の用紙に付箋を接着する用紙仕分け装置であって、前記付箋が、帯状の台紙に貼り付けられた状態でユニット内に収納され、その台紙とともに連続して前記ユニットの排出口まで引き出されるとともに、その排出口で前記台紙の移動方向が変更されることにより前記付箋が前記台紙から剥離して前記排出口から排出されるラベル貼り機構と、かつ前記ユニットを前記付箋の排出方向に沿って往復移動可能とするとともに、前記ユニットが前進移動する際に前記台紙が引き出されて前記付箋を排出し、前記ユニットが後退移動する際には前記台紙の引き出しを停止する駆動機構とを備えた仕分け装置本体を有するように構成してもよい（請求項5）。また、前記ユニットは、待

機状態では前記排出口が上昇して排出される用紙と非接触となり、前記駆動機構が動作して前記ユニットが前後進移動する際に前記排出口側が下降して前記用紙と接触するようにしてもよい（請求項6）。そして、仕分け装置本体を前記ユニットの移動方向と直交する方向に移動させる手段をさらに備え、用紙の所定の位置に前記付箋を貼り付けるようにするとなおよい（請求項7）。

【0018】

これらは、図15～図21に示す実施の形態で実現されている。そして、本発明では、カッター手段などが不要となるため、制御が簡単となる。また、請求項6のようにすると、付箋を貼り付けないときには、用紙に接触しないため、誤って付箋を用紙に接着することがない。さらに、請求項7のようにすると、用紙の先端から異なる位置に付箋を貼ることができるので、仕分けがより効率的に行える。

【0019】

ところで、付箋の用紙への取付面は、上側でも下側でもよいが、好ましくは付箋を用紙の下側に接着するように構成することである。そのようにすると、付箋が接着された用紙がトレイ上に排出された状態では、付箋の接着部位は用紙によって覆われる。よって、次に排出されてくる用紙が、すでに排出された用紙と付箋との接着部位に当たり、付箋を剥がしたり、用紙の搬送・積載姿勢を崩したりするおそれなくなる。

【0020】

また、画像処理装置から排出される用紙を受け取るトレイの形状が、少なくとも付箋を貼り付ける側を下方傾斜状とするとよい（請求項8）。これは、図24（B）等に示す実施の形態で実現されている。このようにすると、トレイ上に積層された用紙に貼り付けられた付箋に、排出中の用紙が接触される可能性が可及的に抑制できるので、付箋を用紙の上側に貼り付けても剥がれるおそれが可及的に抑制する。

【0021】

さらにまた、画像処理装置から排出される用紙を受け取るトレイのうち、用紙に貼り付けられた付箋に対向する領域を複数の区分に分け、前記用紙に対する前

記付箋の貼り付け位置を、前記いずれかの区分に対応する位置とすることができる（請求項9）。これは、図25、図26に示す実施の形態で実現される。

【0022】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明に係る用紙仕分け装置を実装した一適用例を示している。同図に示すように、プリンタ等の画像形成装置10の排出口10aにアタッチメント11が取り付けられ、排出口10aから排出される用紙12が、アタッチメント11のトレイ13上に積載される。すべての用紙が排出されたならばトレイの上に積層された用紙束を取り出すようになっている。

【0023】

そして、本発明の用紙仕分け装置（仕分け装置本体）15は、画像形成装置10の排出部の上方（アタッチメント11内）に設けられ、排出口10aから排出されてくる用紙12の上面所定位置に、付箋16を貼り付けるようにしている。この貼り付ける付箋16により、仕分けを行うようにし、しかも、その貼り付け動作を用紙12の排出処理を停止することなく搬送中に行うようにしている。つまり本実施の形態では、仕分け装置本体15自体が用紙仕分け装置を構成することになる。

【0024】

具体的内部構造は後述するが、仕分け装置本体15内に連続した帯状テープ17がロール状に巻き取られた状態で収納されている。この帯状テープ17は、同図（B）に示すように、その片側縁に感圧性の接着剤18が塗布されている。この接着剤18は、例えばポストイット（登録商標）等を使用されているように、被接着面の用紙などに接着しても、その後容易に剥がすことができ、しかも、用紙側に接着剤が残らないようなものを用いるのが好ましい。そして、用紙12の排出動作に同期して帯状テープ17が引き出され、その引き出された帯状テープ17を所定の幅でカットし、付箋16を形成するようにしている。なお、カット位置は、図1（B）中二点鎖線で示すように同一幅でもよく、或いは、幅を変えてもよい。

【0025】

そして、その様にカットされることにより、帯状テープ17の先端より1枚ずつ分離されて付箋16が用紙12の側縁所定位置に接するように導かれ、その用紙12と付箋16を所定の圧力で押圧することにより両者を接着一体化する。また、帯状テープ17の引出タイミング、つまり、付箋16を用紙12に接触させるタイミングを調整することにより、図3(A)に示すように、常に用紙12に対する付箋16の取付位置を同一にすることもでき、同図(B)に示すように用紙12の前端からの付箋16の取付位置を変えることができる。なおまた、実際の使用に際しては、各用紙12に対して貼ってもよく或いは一定の条件を満たした用紙12に対して貼ってもよい。そして、その一定の条件の一例を示すと、例えば画像形成装置10が複写機の場合に、X枚目ごとに付箋16を貼るようにしたり、画像形成装置10がファクシミリやプリンタ等の場合には、1つの文書ごと（例えば、1つの文書を構成する先頭の用紙）に貼るなどがある。そして、図3(B)に示すように、付箋16の貼り付け位置を変える場合には、例えば同一の文書を構成する用紙には、すべて同一の位置に付箋を貼るようにしてもよい。その様になると、例えば複数文書をトレイ上に積載した状態のまま保持し、何らかの原因により用紙がばらけてしまった場合に、同一位置に貼られた付箋同士をまとめることにより、同一文書を簡単に区分けできる。

【0026】

上記のような処理を行うのが、本発明に係る用紙仕分け装置の基本機能であり、以下それを実現するための具体的な装置構成並びにさらに付加した機能について説明する。

【0027】

図4～図12は、本発明の第1の実施の形態を示している。各図の説明をすると、図4～図6が用紙の搬出を待つ基準位置を示しており、図4が正面図（図5のB方向から見た図）、図5が平面図（図4のA方向から見た図）、図6が図4において駆動系も合わせて表示した図である。

【0028】

同図に示すように、仕分け装置本体15は、略矩形状の筐体20の一面（搬送方向前面）が開口されており、その開口は開閉蓋21により常時は閉塞している

。この開閉蓋 21 は、その下端の回転軸 22 により正逆回転可能となり、図中時計方向に回転させることにより、開閉蓋 21 を開き、例えば带状テープ 17 の交換等を行えるようになっている。また、この筐体 20 の下方には、带状テープ 17 が巻き取られた原反ロール 24 が回転可能に収納されている。そして、原反ロール 24 の上方には、一对の引出口ローラ 25 a, 25 b が配置され、原反ロール 24 から引き出された带状テープ 17 が、その引出口ローラ 25 a, 25 b に挟まれるとともに、両ローラ 25 a, 25 b から回転力を受け、その回転量に応じた距離だけ引き出されるようになる。

【0029】

なお、引出口ローラ 25 a が筐体 20 内の所定位置に回転可能に固定され、後述する駆動系から回転力を受けて回転するようになっている。また、引出口ローラ 25 b は、開閉蓋 21 にフリー状態で回転可能に取り付けられており、その引出口ローラ 25 b に直接回転駆動力はかからないようになっている。つまり、図 4 等に表示するように、開閉蓋 21 を閉じた状態では、引出口ローラ 25 a, 25 b の相対位置関係から両引出口ローラ 25 a, 25 b は所定の圧力で接触する。従って、上記のように带状テープ 17 も所定の圧力で挟み込まれることになる。そして、そのように所定の圧力で接触していることから、引出口ローラ 25 a が回転すると、带状テープ 17 を介してその回転力が引出口ローラ 25 b 側にも伝わり、追従して回転するようになっている。

【0030】

この引出口ローラ 25 a, 25 b の上方にカッター装置 26 が配置されている。このカッター装置 26 は、カッター刃 26 a を取り付けるカッターホルダ 26 b が枠体 26 c の前面に連結されており、この枠体 26 c の内周面に回転軸 26 d に連結された偏心カム 26 e が接触している。これにより、偏心カム 26 e が回転すると、枠体 26 c が往復移動するので、それに追従してカッターホルダ 26 b すなわちカッター刃 26 a が往復直線移動する。そして、カッター刃 26 a が前進移動することにより、带状テープ 17 をカットするようにしている。図 5 から明らかなように、カッター刃 26 a は斜めに傾斜配置している。これにより、带状テープ 17 に対して点接触しながら切り進むので確実に切断できる。

【0031】

一方、筐体20の上方には、搬送通路27が設けられ、その搬送通路27内を用紙12の側縁が通過するようになっている。つまり、搬送通路27は、断面コ字状（搬送方向の前後両面及び片側の側面が開口している）となっている。そして、その搬送通路27の搬出側に、付箋貼付ベルト28及び搬送ローラ29が配置されている。

【0032】

図4に示すように、付箋貼付ベルト28は、所定間隔をおいて配置された駆動プーリ28a及び従動プーリ28bにエンドレスベルト28cを掛け渡し、さらに、そのエンドレスベルト28cに所定のテンションをかけるテンションローラ28dとを備えて構成されている。なおこのテンションローラ28dは、エンドレスベルト28cとの間で付箋を挟持して搬送する機能を持っている。また、駆動プーリ28a側近傍には、付箋ニップローラ30が設けられ、その付箋ニップローラ30とエンドレスベルト28cとが接触し、切断された付箋16を両者30, 28c間で挟み、落下しないようにしている。

【0033】

そして、この付箋貼付ベルト28は、後述する駆動機構により駆動プーリ28aが図中時計方向に回転することによりエンドレスベルト28cも時計方向に回転して付箋16を搬送するようになっている。さらに、駆動プーリ28aを中心に所定角度範囲で正逆回転するようになっており、従動プーリ28b側が持ち上がることにより、エンドレスベルト28cと搬送ローラ29とが接触し、その間で用紙及び付箋を挟持し、所定圧力で両者を押圧しながら搬送するようになっている。

【0034】

そして、本実施の形態では、1つの駆動モータ32を正逆回転させるとともに各種の歯車等の動力伝達機構を介して各部に与えることにより、1つのモータ出力で上記したカッター装置26の駆動（カッター刃26aの前後進移動）、原反ロール24からの帯状テープ17の引き出し、付箋16の搬送、貼り付け処理などを行うようにしている。

【0035】

次に、動力伝達系の説明をする。図6等に示すように、まず符号Aで示される4つの歯車A1～A4は、サーボモータなどの正逆回転可能な駆動モータ32の回転力を、カッター装置26の偏心カム26eを回転駆動するための回転軸26dに伝達するものである。すなわち、モータ32の出力軸32aに歯車A1を連結し、回転軸26dに歯車A4を連結する。そして、歯車A1の回転力が、歯車A2、A3を順に伝わり、歯車A4に伝達される。

【0036】

より具体的には、出力軸32aに歯車A1を取り付け、その歯車A1に噛み合うように歯車A2を設ける。なお、本形態においては、歯車A1が反時計方向に回転するのを正転とし、時計方向に回転するのを逆転と称する。この歯車A2の上方にそれと噛み合う歯車A3を設ける。図7に示すように、歯車A3には、扇型のカッター前後端ストッパ34が取り付けられている。これにより、駆動モータ32が正逆回転すると、扇型のカッター前後端ストッパ34も歯車A3の回転軸を中心に正逆回転する。

【0037】

カッター前後端ストッパ34は、その扇形の内側縁34a、34bのいずれかが位置決め棒36に突き当たるようになり、それ以上の回転が抑止される。また、歯車A3の回転軸には、トルクリミッタ38が連結されており、回転軸に一定以上のトルクがかかった場合には、滑るようになっている。これにより、駆動モータ32が必要以上に回転したとしても、カッター前後端ストッパ34の内側縁34aまたは34bが位置決め棒36に突き当たったならば、カッター前後端ストッパ34は、それ以上の回転はしないようになる。これにより、駆動モータ32の回転制御を比較的ラフに行ってもカッター前後端ストッパ34は、精度よく位置決めして停止することができる。

【0038】

一方、カッター装置26の偏心カム26eの回転軸26dには、歯車A4が取り付けられるとともに、カッター軸ストッパ37を装着している。そして歯車A4は、歯車A3からの回転力を受けて回転するようになっている。またカッター

軸ストッパ37は上記したカッター前後端ストッパ34に当て止め可能となる。さらに、回転軸26dには一方向クラッチ（1WAYクラッチ）40を設け、駆動モータが逆転駆動している時のみ回転軸26cに動力が伝達するようにしている。換言すると、駆動モータ32が正転駆動しているときには、回転軸26dには動力が伝達されずに歯車A4が所定方向に空転することになる。つまり、歯車A4は駆動モータ32の回転に同期して正逆回転し、その回転力が後述するように歯車B1に伝達される。

【0039】

また、歯車A4は、歯車B1と連結され、さらにこの歯車B1の回転力は歯車B2に伝わる。但し、歯車B1は一方向クラッチ42が接続されており、反時計方向に回転した時のみ歯車B2側に回転力が伝わるようになっている。そして、歯車B2は歯車C1と歯車D1の両方と連結し回転力を伝達可能となっている。

【0040】

そして、歯車C1は、符号Cでまとめられた歯車列C1～C4に回転力を与え、歯車C3に連結された引出ローラ25a並びに歯車C4に連結された駆動プーリ28aを回転させるようになっている。なお、もう一方の引出ローラ25bはフリー状態となっており、引出ローラ25aが回転するのに追従して回転するようになっている。一方、歯車D1は、符号Dでまとめられた歯車列D1～D5に回転力を与え、歯車D5に連結された搬送ローラ29を回転させるようになっている。

【0041】

ここで本発明では、歯車D1に電磁クラッチ（図示省略）を設けている。これにより、電磁クラッチをONにすると、歯車B2の回転力が歯車C1とD1の両方に加わるので、付箋貼付ベルト28と搬送ローラ29が回転駆動する。また、電磁クラッチをOFFにすると、歯車D1側には回転力が伝達されないで、付箋貼付ベルト28側のみに回転力が伝達する。

【0042】

また、本形態では、図示省略するものの、従動プーリ28bの回転軸と搬送口

ーラ29の回転軸とが歯車で噛み合っていると、歯車C4には一方向クラッチを設けている。従って、電磁クラッチをONにした際には、減速比の関係で搬送ローラ29側の歯車D5の回転数の方が高くなるが、歯車C4に設けた一方向クラッチの働きでその回転数の差を吸収するようにしている。

【0043】

なおまた、付箋貼付ベルト28は、その駆動プーリ28aを基準に従動プーリ28b側が昇降移動してエンドレスベルト28cと搬送ローラ29とが離反可能としている。

【0044】

なお、上記の構成において、搬送ローラ29をベルトで構成したり、付箋貼付ベルト28をローラで構成するなどの具体的な部品の種類を替えることは、問題がなく、通常の範囲で変形実施できるのはもちろんであり、これは他の箇所においても同様である。

【0045】

上記構成の駆動機構・動力伝達系により、以下のように動作する。

【0046】

(a) 付箋用の帯状テープ17の引き出し(1回目の正転)

図8、図9に示すように、モータ32が反時計方向に回転する。これに伴い、符号Aの歯車列が図中矢印方向にそれぞれ回転しながら回転力を伝達する。また、歯車B1は反時計方向に回転するため、歯車B2に回転力が伝わる。これにつれて図7に示すように扇型のカッター前後端ストッパ24が反時計方向に回転し、内側縁24bが位置決め棒26に突き当たることにより停止する。そして、正転時には一方向クラッチ40により回転軸26d側には回転力が伝達されないの、偏心カム26eは回転せず、カッターホルダ26b(カッター刃26a)も基準位置のまま保持する。

【0047】

さらに、歯車B1の回転軸に取り付けた一方向クラッチ42は、駆動モータ32の正転時における歯車B1の回転方向の回転力は伝達するので、その回転力が所定の歯車を介してC系列の歯車に伝達され、それぞれ図6中に示す方向に回転

し、引出口ローラ25a等を回転させる。これにより、引出口ローラ25aの回転量に応じた長さだけ帯状テープ17が引き出されてカッター装置26より上方に突出する。なお、この時は、歯車D1に取り付けた電磁クラッチをOFFにしておく。これにより、符号Dの歯車列は回転せず、搬送ローラ29も回転しない。

【0048】

(b) 帯状テープをカット（1回目の逆転）

図10、図11に示すように、モータ32が時計方向に回転する。これに伴い、符号Aの歯車列が図中矢印方向にそれぞれ回転しながら回転力を伝達する。すると、歯車B1は時計方向に回転するため、歯車B2には回転力が伝達しない。よって、符号C、Dの歯車列も回転せず、引出口ローラ25a並びに付箋貼付ベルト28も回転しない。また、歯車A4が反時計方向に回転するので、偏心カム26eが回転しカッター刃26aを前進させる。これにより、帯状テープ17がカットされて付箋が製造される。

【0049】

つまり、歯車A1～A3がそれぞれ図10、図11に示す矢印方向に回転し、最終的にカッター前後端ストッパ34は図11に示すようにその内側縁34aに突き当たって静止する。一方、逆転開始当初は、図9に示すように、カッター前後端ストッパ34とカッター軸ストッパ37とは離反しているので、回転軸26dは回転可能となっている。そして、駆動モータ32の逆転駆動の場合には、一方向クラッチ40は動力を伝達するので、歯車A4の回転に伴い偏心カム26eも回転する。これにより、カッターホルダ26bひいてはカッター刃26aが前進する。

【0050】

そして、偏心カム26eが180度回転した時には、すでにカッター前後端ストッパ34が図11に示す位置に移動してきており、カッター軸ストッパ37がそのカッター前後端ストッパ34に突き当たり、それ以上の回転が抑止される。これにより、カッター刃26aが最前進位置で精度よく停止し（図10参照）、その状態を保持する。また、その前進移動時に帯状テープ17をカットし、先端側を分離することにより、付箋47を製造する。

【0051】

また、カッターホルダ26bの前進に伴い、付箋貼付ベルト28が上昇し、搬送ローラ29と接合する。但し、駆動モータ32は逆転しているので、歯車B1が回転しても一方向クラッチ42により動力伝達がカットされる。よって、歯車B2ひいては符号C、Dの歯車列は回転しない。

【0052】

(c) 付箋搬送+付箋貼付(2回目の正転)

図12に示すように、再びモータ32が逆転して反時計方向に回転する。これに伴い、上記(a)と同様に符号Aの歯車列が図中矢印方向にそれぞれ回転しながら回転力を伝達する。なお、歯車A4は一方向クラッチを介して回転軸26dに接続されているので、偏心カム26eは回転せず、カッター刃26aは前進した位置を保つ。従って、付箋貼付ベルト28と搬送ローラ29は用紙及び付箋を挟んだ状態のままとなる。また、歯車B1は反時計方向に回転するため、歯車B2に回転力が伝わる。

【0053】

さらに、歯車D1の電磁クラッチもONにする。すると、歯車B2は、歯車D1と噛み合っていると同時に回転力が伝達可能となっているので、符号Dの歯車列も図中矢印方向に回転し、搬送ローラ29が所定方向に回転する。また、歯車C1とB1はもちろん連結されており、回転力が伝達可能となる。これにより用紙及び付箋が搬送され、この搬送時に付箋貼付ベルト28との間で圧接されているので、付箋に設けた感圧性接着剤を介して付箋が用紙の所定位置に接着される。

【0054】

(d) 元の状態に復帰(2回目の逆転)

上記のようにして付箋の貼付処理が完了したならば、再びモータ32が逆転して時計方向に回転する。すると、上記した(b)と同様に、歯車B2以降には、回転力が伝達しない。また、歯車A4が反時計方向に回転するので、偏心カム26eも回転しカッター刃を後退させる。これにより、次のカットに備えるとともに、付箋貼付ベルト28の従動ベルト28b側が下降し、エンドレスベルト28

cと搬送ローラ29との間を開放し、用紙の搬送に対する付加を与えないようにする。

【0055】

以後、付箋を貼付する都度上記処理を繰り返す。なお、上記した実施の形態において、図4、図6中符号RTは、リミットスイッチであり、用紙が通過するのをリミットスイッチRTが検出し、その検出に基づいてモータ32が回転し始めるようになっている。そして、リミットスイッチで検出してから回転開始時期は、同一（付箋の貼付位置は同じ）でもよく、或いは必要に応じて変える（付箋の貼付位置を変える場合）ようにしてもよい。

【0056】

なお、上記した実施の形態は、画像形成装置10の排出側に装着され、係る画像形成装置10から排出される画像形成（印刷）された用紙に対する仕分けをするための装置に適用する例を説明したが、本発明はこれに限ることはなく、各種の画像読み取り装置において読み取られた後排出される原稿（用紙）に対する仕分け装置としても適用できる。

【0057】

一例を示すと、図13に示すようにファクシミリ10'の送信原稿が排出される出口側に本発明に係る仕分け装置本体15を設け、その仕分け装置本体15を通過する際に、所定の用紙に付箋を貼り付けて仕分けし、その後、その排出側に設置されたトレイ10'a上に係る用紙を積層収納するようにしているように構成できる。係る構成にすると、例えば複数の書類をそれぞれ異なる相手にFAX送信した場合に、各書類の1枚目或いは最終枚の用紙に付箋を貼り付けることにより、連続してFAXを使用しても書類ごとの仕切位置が容易にわかるので、とりあえずすべての書類をトレイ10'a上に置いておき、後でまとめて取り上げても、書類ごとに分離するのが容易に行える。もちろん、ファクシミリ10'の場合には、受信した原稿をプリントアウトする画像形成装置としての機能も有している。係る場合に、それぞれに仕分け装置を設置することも可能であるし、いずれか一方に取り付けるようにすることもできるのはいうまでもない。

【0058】

また、図示の例では、トレイ10' aの形状が側縁の一部10' bが開放しているが、これは、用紙に貼り付けられた付箋に係る開放した部位10' bに位置するように調整することにより、付箋が折れ曲がったりすることなく、また、上方から見てどの位置に付箋があるかを容易に理解できるようになっている。なお、トレイ10' aの側縁の先端側には、ガイド板10' cが起立形成され、排出され積層された用紙の縁を揃えとともに、トレイ10' aからの落下を防止している。

【0059】

また、上記した実施の形態では、画像読み取り装置としてファクシミリに適用した例を示したが、本発明が適用される装置は任意である。また、例えば画像読み取り装置としてOCRをした場合に、付箋の貼り付け型の利用態様として、上記した各実施の形態と同様に各文書や、使用者単位で仕分けをするように構成できるのはもちろんであるが、さらに例えばOCRで読み取った結果、認識率の悪い原稿に付箋を添付するようにしたり、さらには、用紙の中でも認識率の悪い部位の側縁に付箋を貼付するようにするなど各種の利用態様がある。

【0060】

なおまた、上記した実施の形態では、モータを別途設けたが、本発明はこれに限ることはなく、画像形成装置や画像読み取り装置など、本発明の装置を取り付ける画像処理装置側の動力を受けるようにしてもよい。そして、係る変形実施は、以下に示す各種の実施の形態についても同様に適用できる。

【0061】

図14は、本発明の第2の実施の形態を示している。本実施の形態は、各歯車を駆動する駆動源・動力伝達機構を変えている。すなわち、上記した第1の実施の形態では、歯車D1に電磁クラッチを設けるとともに、所定のタイミングでその電磁クラッチをON/OFF制御することにより、1つの駆動モータ32の出力に基づいて、引出口ローラ25a、付箋貼付ベルト28の回転と、搬送ローラ29の回転並びにカッター装置26の動作を行うようにしたが、本実施の形態では、駆動モータを2個設け、搬送ローラ29を独立した第2駆動モータ45の回転力により回転駆動するようにしている。

【0062】

すなわち、第2駆動モータ45の出力軸45aと、歯車D1の回転軸との間にエンドレスベルト46を掛け渡し、第2駆動モータ45が回転すると、それに同期して歯車D1が回転し、符号Dの歯車列を介して第2駆動モータ45の回転力が搬送ローラ29に伝達するようになっている。これに伴い、第1の実施の形態において用いた歯車D1に取り付けた電磁クラッチは不要となり、さらに、歯車B2は、歯車C1に連結し、歯車D1とは連結しないようにしている。なお、図示省略するが、歯車C1～C4を動かすための第1駆動モータ（第1の実施の形態における駆動モータ32）及びその第1駆動モータの回転力を伝達する符号A、Bの歯車列及びカッター装置26を駆動するための機構は第1の実施の形態と同様の構成として存在している。

【0063】

また、駆動モータ32から符号A、B、Cの歯車列は、例えば筐体20の手前側に設けたとすると、第2駆動モータ45から符号Dの歯車列は筐体の後側に設けることができる。このように、第2駆動モータ45を反対側に設置することから前面側にスペース的に余裕ができる。つまり、第1の実施の形態では、歯車B2を歯車C1、D1に連結する必要から、その歯車D1に続く歯車D2～D4を同一面側に配置すると、配置レイアウトの余裕がなく、また第1の実施の形態のように符号Dの歯車を反対側に設置すると、D1からD2或いはB2からD1への伝達機構に工夫が必要となり、また、D1～D5はB2等の相対位置を考慮して設置位置を設定したり、歯車の使用個数等を設計する必要があった。しかし、本形態では、符号Dの歯車列は独立しているので、その歯車等の位置をさほど考慮しなくても設計できる。さらに、図示した状態では、本実施の形態と第1の実施の形態におけるC、Dの歯車列を構成する各歯車の個数及び設置位置を同様としているが、必ずしも同一にする必要はなく、歯車の個数を少なくしたり、設置位置を変更することができるのはもちろんである。

【0064】

そして、本実施の形態の作用としては、第1の実施の形態において電磁クラッチをOFFにしている間は、第2駆動モータ45を停止し、電磁クラッチをON

にしている間は第2の駆動モータ45を所定方向に回転させるようにすればよい。なお、その他の構成並びに作用効果は、上記した第1の実施の形態と同様であるので、その詳細な説明を省略する。

【0065】

図15以降は本発明の第3の実施の形態を示している。本実施の形態では、上記した両実施の形態と相違して、トレイ13上に排出されてきた用紙12の縁部所定位置に付箋16を貼付するようにしている。また、仕分け装置本体50が、ラベラー（ラベル貼り機）から構成している。そして、この仕分け装置本体50は、図16に示すような構造となっている。

【0066】

すなわち、筐体51内にユニット52が移動可能に設置されている。このユニット52は、板バネ53によって常時上方向への付勢力を受けている。これにより、定常状態では図16に示すように、ユニット52の先端（付箋を排出する部位）側が持ち上がった状態となる。

【0067】

また、ユニット52内には、原反ロール54が回転可能に装着されている。この原反ロール54は、帯状の台紙（セパレート紙とも称される）55に所定間隔でラベル（付箋16）が貼り付けられたものを巻き取ったものである。そして、付箋16を台紙55に貼り付けておく糊材としては、上記した両実施の形態のように接着強度が比較的弱く何回か貼付／剥がし処理を行えるものを用いる。そして、原反ロール54から連続して引き出された付箋付き台紙55が、ユニット52の先端の排出口52aに導かれるとともに、その排出口52aの部分で進路を反転し、ローラ56を経て巻き取りローラ57に巻き取られるようになっている。もちろん、台紙55が排出口52aを通過する際に、第55から付箋16が剥離して排出され、その時排出口52aに対向して存在する用紙に貼り付けるようになっている。この貼付処理は、排出口52aの近傍に配置された加圧ローラ58により付箋16を用紙に加圧することによって行うようにしている。

【0068】

また、ユニット52の移動リンク機構を動力伝達系として行われる。すなわち

、図示省略する駆動モータからの回転力を受けて回転する回転板60の周縁に作動バー62の一端を取り付けるとともに、その作動バー62の他端にガイドピン63を取り付ける。そして、そのガイドピン63は、ユニット52の所定位置に連結されるとともに、筐体51側に設けたガイド孔65内に挿入され、ガイド孔65に沿って往復移動可能となっている。これにより、この回転板60、作動バー62、ガイドピン63及びガイド孔65によりリンク機構が構成され、回転板60が回転すると、図16～図20に示すように、ガイドピン63がガイド孔65に沿って往復移動し、それに追従してユニット52も筐体31内部で往復移動するようになっている。

【0069】

さらに、ユニット52の内部には、ガイドレール67が形成され、このガイドレール67が固定ローラ69と接触している。ガイドレール67は、ユニット52の内部側の先端部67aが一段低くなっており、図16に示す基準位置ではその先端部67aと固定ローラ69が接触するようにしている。そして、上記したようにユニット52が移動すると、固定ローラ69に対しても相対的に移動するため、図17、図18等 to 示すように、固定ローラ69はガイドレール67の一段高くなった基端部67b側に移行する。これにともない、固定ローラ69の絶対位置は変わらないので、ガイドレール67の基端部67b側が下方に付勢されることになり、これにより図17に示すようにユニット52は、その排出口52a側が下降移動する。

【0070】

さらにまた、具体的な図示は省略するが、原反ロール54、ローラ56及び巻き取りローラ57には、歯車等の動力伝達と一方向クラッチを適宜の状態に連結し、ユニット52が図16に示す基準位置から図中右側に移動する時には台紙55を引き出す方向に回転し、ユニット52が逆方向に移動する時には一方向クラッチの機能により回転力が伝達するのを遮断し、各原反ロール54、ローラ56及び巻き取りローラ57は停止するようにしている。

【0071】

次に、本実施の形態の作用について説明する。通常は、図16に示す状態で待

機している。この状態では、排出口52aが浮いているので、その下側を用紙が通過しても付箋が用紙に接触して貼り付くおそれがない。また、この時台紙55に貼り付けられている付箋16は、図示するようにその先端が少し台紙55から剥がれた状態で排出口52aから露出している。そして、この剥がれた部分に付箋16の糊材が付着している。

【0072】

次に、用紙が所定位置に排出されてきたならば、駆動モータ（図示省略）を回転駆動し、回転板60を回転させる。すると、図17に示すように、まずユニット52の排出口52aが下降し、付箋16の露出した部分が用紙に接触する。そしてさらにそのまま回転板60が回転すると、ユニット52が図中右方向に移動するとともに、台紙55が引き出される方向に原反ロール54及び各ローラ56、57が回転する（図17中矢印方向）。これに伴い台紙55が引き出され、その台紙55とともに付箋16も移動する。すると、排出口52aで台紙55の移動方向がほぼ反転するのに伴い、付箋16はそのまま剥がれていき、加圧ローラ58に接触する。

【0073】

そのままさらに回転板60が回転してユニットが前進移動（図中右方向）すると、図18に示すように、さらに台紙55が引き出されて付箋16が排出され、用紙に接触する。そして、そのようにして排出された付箋16は、加圧ローラ58によって加圧され、しっかりと用紙に接触する。そして、図18に示すように、ユニット52が最前進位置に来ると、次の付箋16の先端が排出口52aに至り、一部が露出する。

【0074】

その後さらに回転板60が回転すると、図19に示すように、ユニット52は図中左方向に後退移動する。この時、一方向クラッチにより動力伝達が遮断されているので、台紙は引き出されない。そして、この後退移動時でもユニット52の排出口52aは下降移動したままであるので、加圧ローラ58が貼り付けた付箋16の上を加圧しながら進む。これにより、より確実に付箋を用紙に接着することになる。

【0075】

そして、回転板60が360度回転すると、図20に示すように、固定ローラ69がガイドレール67の先端部67aに至るので、板バネ53の弾性復元力により、ユニット52の排出口52a側が上昇し、用紙及び貼り付けた付箋から離れ、次の貼付処理に備える。以後、上記処理を繰り返し実行することにより、所定の用紙12に付箋16を貼付する。

【0076】

ところで、本実施の形態では、トレイ13上に排出された停止状態の用紙12に対して付箋16の貼付処理を行うようにしている。従って、用紙に対する貼付位置は、仕分け装置本体50の設置位置により固定されてしまう。そこで本形態では、図15に示すように、アタッチメント11の側縁にガイドロッド70を掛け渡すとともに、そのガイドロッド70に軸方向に移動可能に仕分け装置本体50を取り付けている。これにより、仕分け装置本体50の配置位置を変更することにより、用紙の先端からの付箋を貼る位置を変更することができる。

【0077】

そして、係る位置変更を自動的に行うためには、例えば図21に示すように、平行に配置した2本のガイドロッド70に、仕分け装置本体50の天面に固定した取付金具71を装着して安定状態で軸方向に移動可能にし、さらに、スクリーネジ72を設け、そのスクリーネジ72と噛み合う雌ねじ73（取付金具71の片側面に設け、他方はスクリーネジ72の回転に干渉しない一回り大きな貫通孔としている）を取付金具71に設ける。そして、このスクリーネジ72に正逆回転可能なモータを連結し、そのスクリーネジ72を正逆回転させる。係る回転に追従して雌ねじ73を設けた取付金具71ひいては仕分け装置本体50がガイドロッド70に沿って前後進移動する。よって、スクリーネジ72の回転を制御することにより、所望の位置に仕分け装置本体50を移動させ、用紙の所定位置に付箋を貼付することができる。

【0078】

なお、この第3の実施の形態では、用紙の排出方向と平行に仕分け装置本体50が移動するようにし、用紙の排出方向に沿った側縁に付箋を貼付するようにし

たが、本発明はこれに限ることはなく、例えば図22に示すように、トレイ13の先端側に、用紙排出方向と直交方向に移動可能に仕分け装置本体50を配置することもできる。これが第4の実施の形態である。これにより、用紙12の先端縁の所定位置に付箋を貼付することができる

なお、仕分け装置本体50の内部構造並びに作用効果は上記した第3の実施の形態と同様であるので、その詳細な説明を省略する。また、これら第3、第4の実施の形態において、いずれも仕分け装置本体50を移動可能にしたが、本発明は必ずしもこのように移動可能にする必要はなく、所定位置に固定しておいてもよい。

【0079】

図23は、本発明の第5の実施の形態であり、本実施の形態では、上記した第1、第2の実施の形態を拡張したものである。本実施の形態では、仕分け装置本体15を搬送方向と直交する方向に移動可能としている。この移動は、上記した第3の実施の形態における仕分け装置本体50の移動と同様に、例えばガイドロッドに案内させて移動させる用にすることができる。そして、第3の実施の形態のように、スクリーネジなどを用いて自動的に行うものでもよく、或いは手動により移動させるようにしてもよい。

【0080】

係る構成にすると、異なる用紙サイズに対応できるようになる。すなわち、大きなサイズの用紙12aと小さなサイズの用紙12bとでは、仮にトレイ13の一方の側縁で位置合わせをしたすると、図示するように付箋16を貼り付ける側縁側の位置が異なる。係る場合に、図中波線で示す位置（用紙12a用）から図中二点鎖線で示す位置に移動させると、用紙12bに対応できるようになる。

【0081】

図24は、本発明の第6の実施の形態を示している。本実施の形態は、トレイの形状に対する変形例であり、第1、第2、第3の実施の形態のように、用紙の搬送方向に沿った側縁に付箋を貼るタイプに適用することができる。

【0082】

すなわち、同図(A)に示すように、トレイ75の進行方向両側縁は、起立さ

れた側壁75aが形成され、その側壁75aにて用紙12の側縁がガイドされて整合される。そして、トレイ75の底面のうち、用紙12に貼付された付箋16が突出する部分75bは、予め外側に拡張している。これにより、付箋16が側壁75aに接触して整合できなくなることが防止される。

【0083】

ところで、図示のようにトレイ75の底面を平坦面にしておくと、排出されてきた用紙の前端などがすでに排出され積層されている用紙に貼付された付箋に引っかかるおそれがある。すると、きれいに用紙を積層できないばかりか、付箋が用紙から剥がれてしまうおそれもある。そこで、同図(B)に示すように、トレイ75'の底面を用紙排出方向両側部が下がった傾斜面75'c、75'dとしている。なお、両側を傾斜面としたのは、排出されてトレイ75'上に積載された用紙がずれ落ちないようにするためである。そして、すでに排出完了して積層された用紙は、傾斜面75'c、75'dに沿って湾曲した状態となるので、用紙に貼付された付箋も傾斜面75'cに沿って下方傾斜状になる。一方、排出されつつある用紙は、排出時の勢いと用紙の腰とによりほぼ平坦な状態で移動してくる。従って、すでに積載された付箋は下方傾斜状となっているので、その付箋と排出途中の用紙の側縁との間には一定の空間が確保される。よって、付箋が剥がれたり、用紙が整合させなくなるおそれが可及的に抑制される。

【0084】

図25は、第7の実施の形態を示している。本実施の形態は、上記した第6の実施の形態を基準としている。すなわち、トレイ75'の拡張部分（付箋が突出される部分）75'bを複数の区画a、b、c、……に分け、各区画a、b、c、……にラベル77を取り付けておく。そして、用紙に貼付された付箋16は、いずれかの区画の上方に位置するように調整されている。しかも、本形態では、付箋によりラベルが隠れることがないようにし、ラベル77の記載内容を確認しやすくしている。

【0085】

このように、ラベル付きの区画を設けることにより、当該ラベル77をインデックスとして使用でき、排出された書類の内容・分類が容易にわかりやすくなる

。そして、この分類方としては、例えば1つの文書（ジョブ）ごとにずらしていったり、或いは、画像形成装置が複合機の場合には、機能ごと（プリンタ、FAX、複写機）に分けるようにしたり、さらには、使用者に応じて分けるようにするなど各種の方式に利用できる。なお、図示の例では、図24（B）のタイプを基準としたが、通常のトレイが平坦なものに対してももちろん適用できる。

【0086】

また、図26に示すように、トレイ75"の先端側に拡張部分（付箋が突出される部分）75" bを複数の区画a, b, c, ……に分け、各区画a, b, c, ……にラベル77を取り付けるようにしてもよい。このようにすると、第4の実施の形態のように、排出される用紙の前端縁に付箋を貼付するタイプに適する。

【0087】

図27、図28は本発明の第8の実施の形態を示している。本実施の形態では、上記した第1、第2の実施の形態を基本とし、例えば原反ロール24の交換時などに自動的に帯状テープ17を引き出して所定位置にセットするプリロード機能を設けている。具体的には、引出口ローラ25aの回転軸に歯車E1を設け、その歯車E1と噛み合う歯車E2の回転軸に搬送ローラ80を取り付ける。

【0088】

上記歯車E1、E2は、例えば筐体20の外側など、通常動作を行うための符号A、B、C、Dの歯車列と干渉しない位置に設置している。さらに、搬送ローラ80は、原反ロール24に接触するようにしている。そして、この搬送ローラ80と引出口ローラ25aの回転数は等しくし、搬送ローラ80の回転に伴い原反ロール24が回転して帯状テープ17が引き出される速度と、引出口ローラ25aにて帯状テープ17を引っ張り出す速度を等しくしている。

【0089】

さらに、開閉蓋21に、開閉スイッチ81を設け、開閉蓋21が閉じたのを検出し、図示省略の制御部に送る。すると、この制御部は検出信号に基づいて駆動モータ32を回転駆動させる。これに伴い、上記した実施の形態で説明したように、符号A、Bの歯車列を介して符号Cの歯車列に伝達し、歯車C3も回転する。これにより、引出口ローラ25aが回転するが、これに追従して歯車E1、E2

側に回転力が伝達される。すると、搬送ローラ80が回転するので、それに接触する原反ロール24も回転し、帯状テープ17が引き出される。

【0090】

そして、この駆動モータ32の回転駆動時間は、上記開閉スイッチ81がONになってから一定時間としてもよいが、本形態では、図28に示すように、原反ロール24の上方に反射型センサ83を設け、開閉蓋21の所定位置に反射板83aを取り付ける。これにより、開閉蓋21を閉じると、反射型センサ83は反射板83aにて反射された比較的大きい光を受光し、引き出された帯状テープ17が反射板83aの前を遮ると、反射板83aの反射光量が減少するので、引出テープの先端が通過したことが確認できる。そして、この確認後一定時間経過後に駆動モータ32の回転を停止する。係る構成をとることにより、開閉蓋を閉じただけで自動的にプリロードが行えるので、処理が容易に行える。

【0091】

【発明の効果】

以上のように、本発明に係る用紙仕分け装置では、1つのトレイ上に複数の書類を積層排出しても、書類の区切りを容易に理解でき、仕分け作業を短時間でかつ正確に行うことができ、用紙に対する付箋の装着を簡単かつ確実に短時間で行うことができ、しかも、簡易かつ小型な構成で実現することができ、コストの低下を図ることができる。さらに、装着した付箋が、その後外れたり、位置ずれしたりしないようにし、また、用紙の所望の位置に付箋を装着することにより、仕分け効率を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態を示す外観図である。

【図2】

用紙と付箋の位置関係を示す図である。

【図3】

付箋の貼り方（貼り位置）の一例を示す図である。

【図4】

本発明の第1の実施の形態を示す図である。

【図5】

本発明の第1の実施の形態を示す図である。

【図6】

本発明の第1の実施の形態を示す図である。

【図7】

本発明の第1の実施の形態を示す図である。

【図8】

本発明の第1の実施の形態を示す図である。

【図9】

本発明の第1の実施の形態を示す図である。

【図10】

本発明の第1の実施の形態を示す図である。

【図11】

本発明の第1の実施の形態を示す図である。

【図12】

本発明の第1の実施の形態を示す図である。

【図13】

本発明の別の利用態様を示す図である。

【図14】

本発明の第2の実施の形態を示す図である。

【図15】

本発明の第3の実施の形態を示す図である。

【図16】

本発明の第3の実施の形態を示す図である。

【図17】

本発明の第3の実施の形態を示す図である。

【図18】

本発明の第3の実施の形態を示す図である。

【図19】

本発明の第3の実施の形態を示す図である。

【図20】

本発明の第3の実施の形態を示す図である。

【図21】

本発明の第3の実施の形態を示す図である。

【図22】

本発明の第4の実施の形態を示す図である。

【図23】

本発明の第5の実施の形態を示す図である。

【図24】

本発明の第6の実施の形態を示す図である。

【図25】

本発明の第7の実施の形態を示す図である。

【図26】

本発明の第7の実施の形態を示す図である。

【図27】

本発明の第8の実施の形態を示す図である。

【図28】

本発明の第8の実施の形態を示す図である。

【符号の説明】

- 10 画像形成装置
- 15, 50 仕分け装置本体
- 12 用紙
- 17 帯状テープ
- 18 接着剤
- 25a, 25b 引出ローラ（引出手段）
- 26 カッター装置
- 28 付箋貼付ベルト（導く手段）

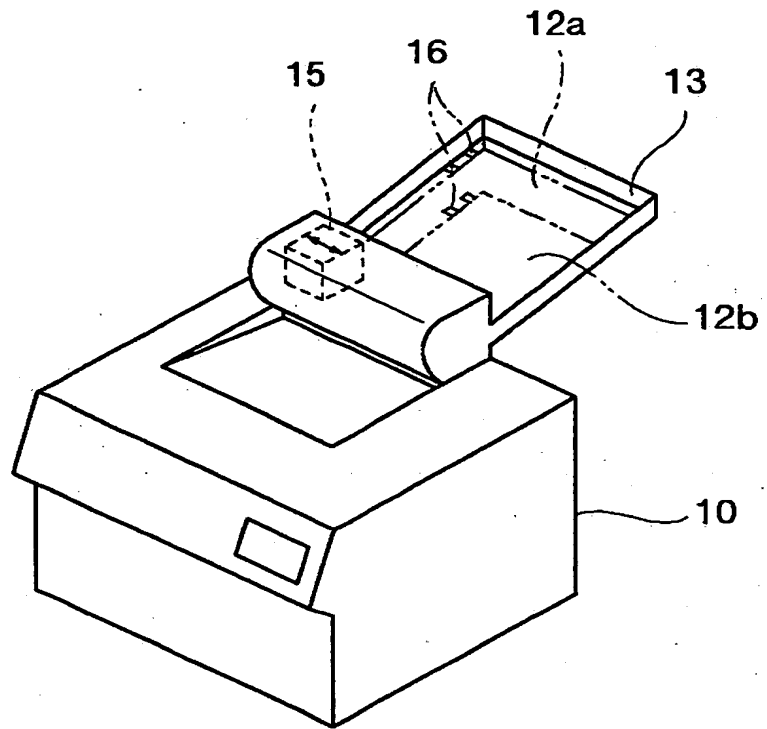
- 29 搬送ローラ (搬送手段)
- 30 付箋ニップローラ (導く手段)
- 32 駆動モータ (第1 駆動モータ)
- 45 第2 駆動モータ
- 75' トレイ
- 75' c 傾斜面
- 77 ラベル
- a, b, c, …区分

【書類名】

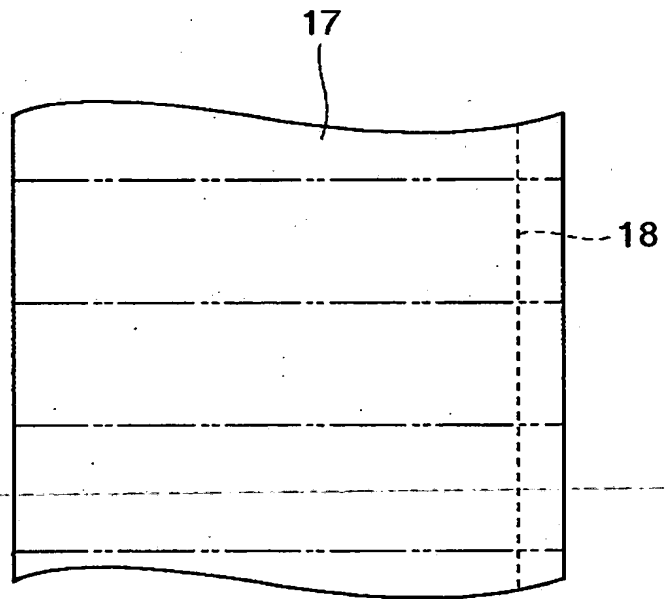
図面

【図1】

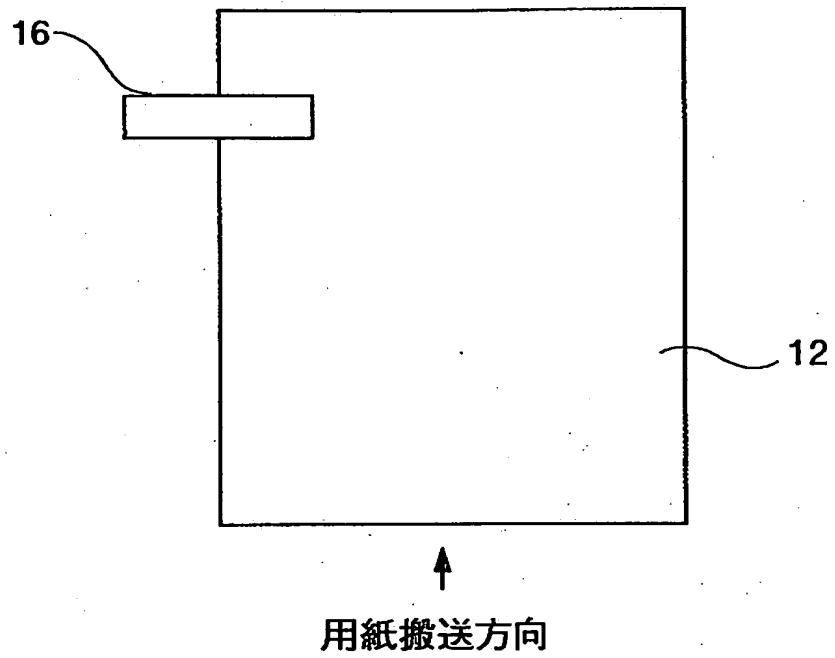
(A)



(B)

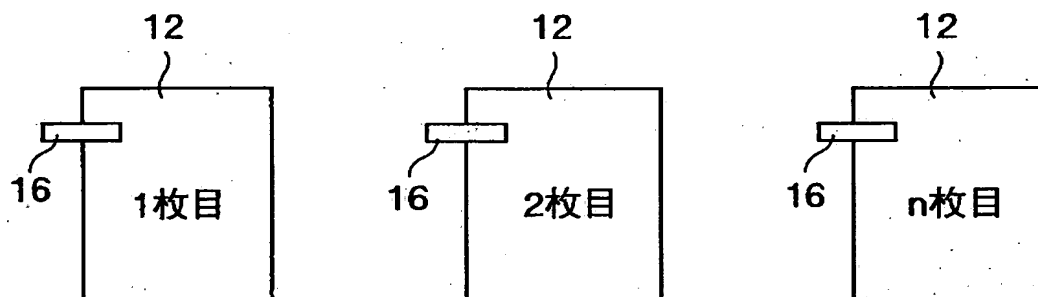


【図2】

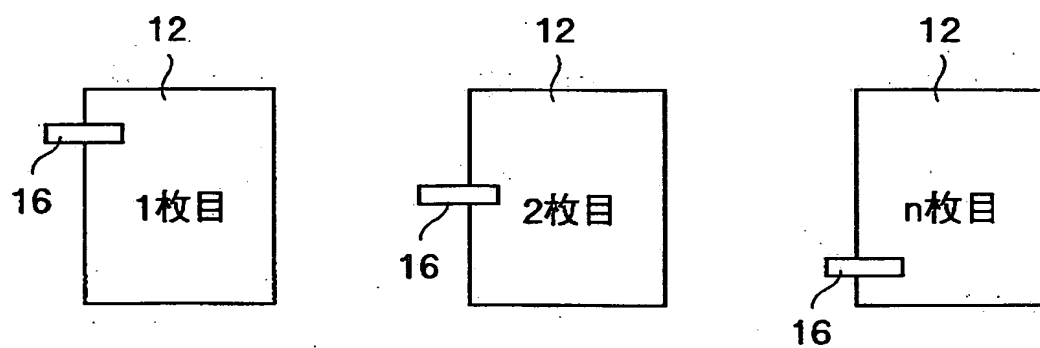


【図3】

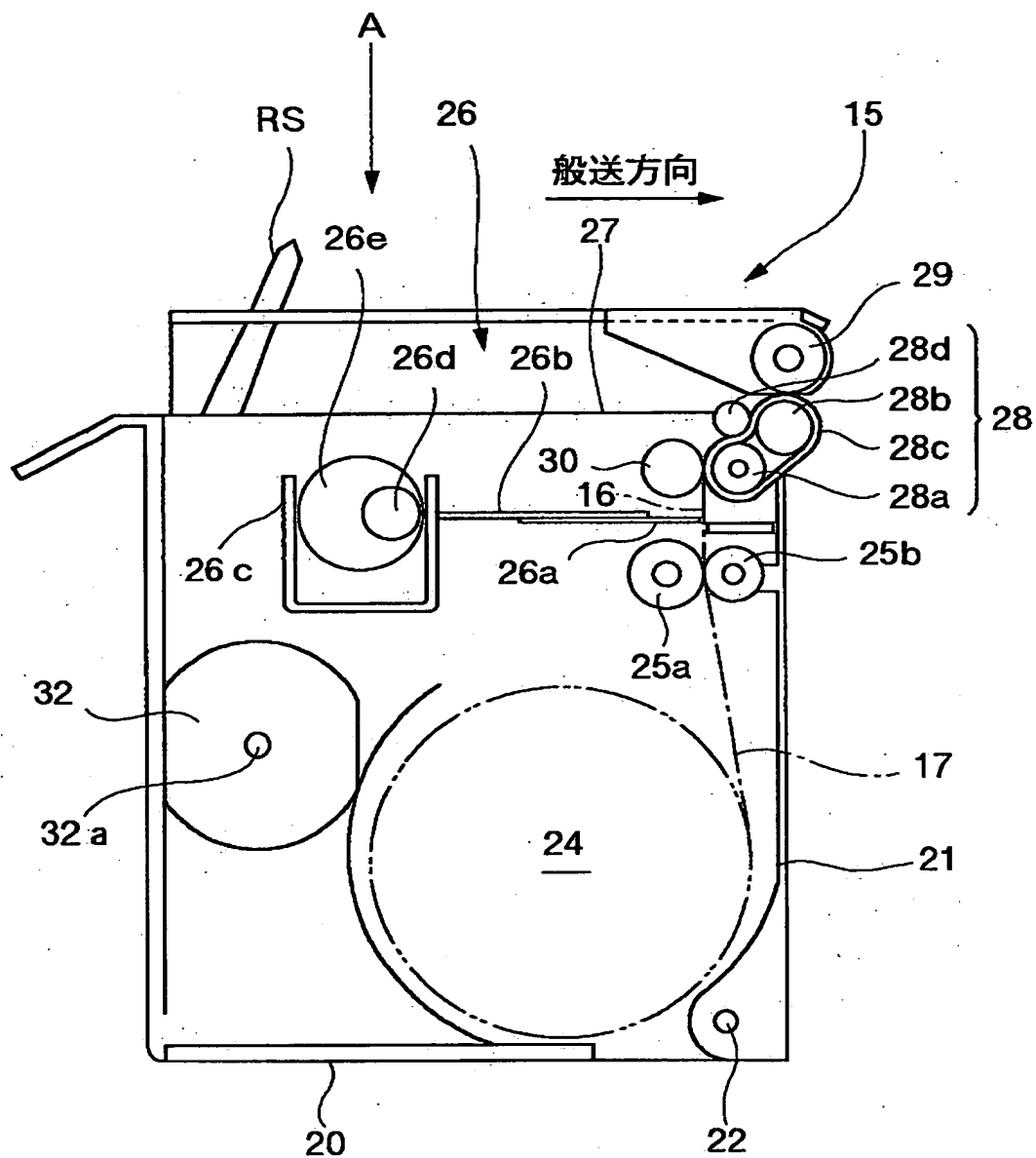
(A)



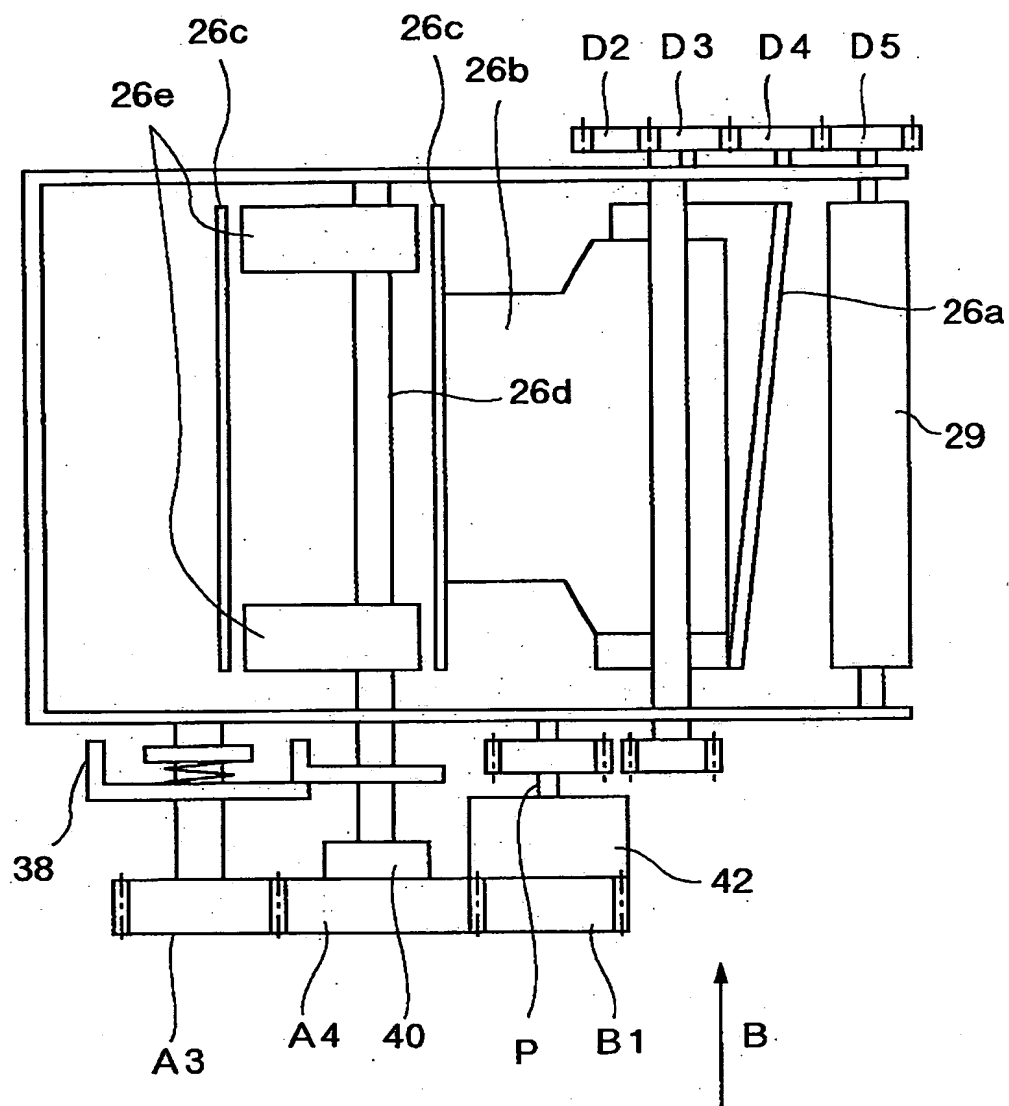
(B)



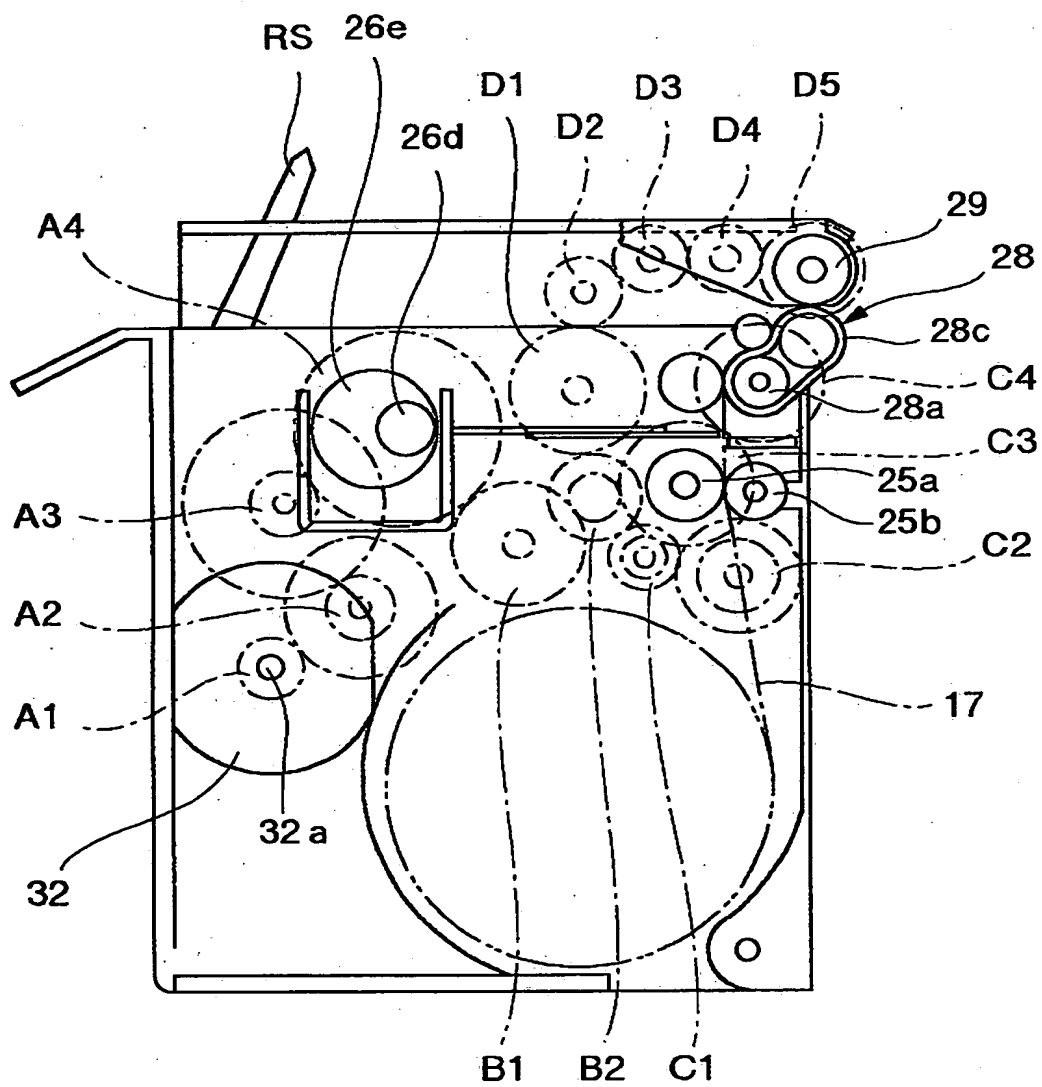
【図4】



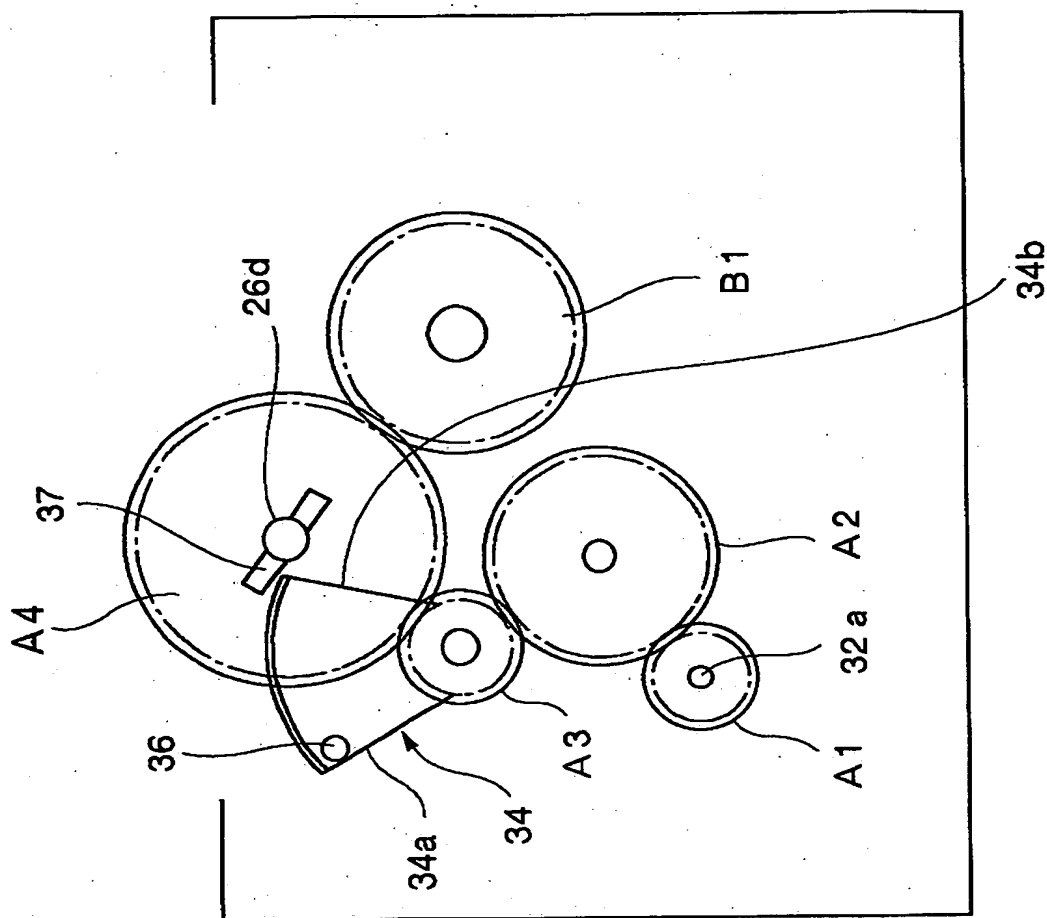
【図5】



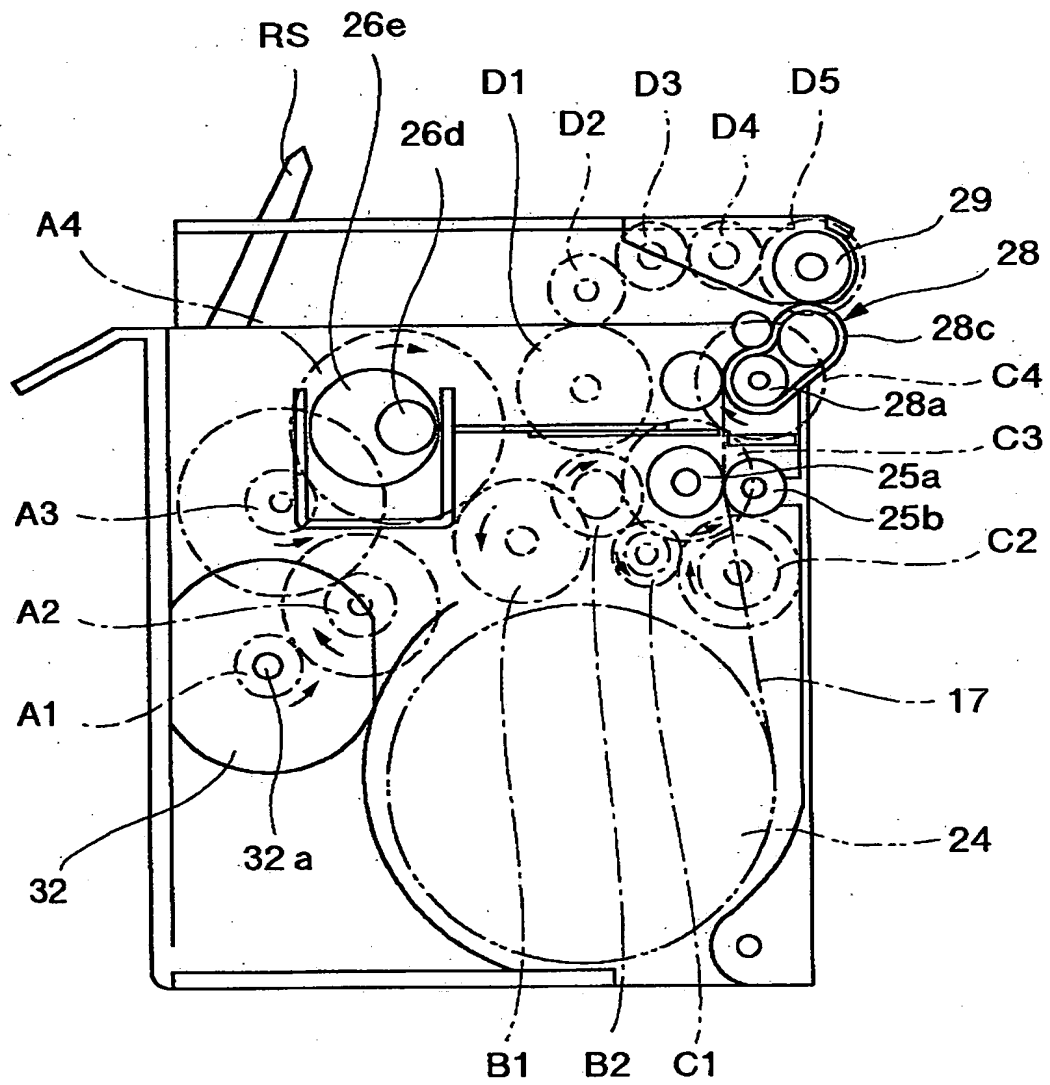
【図6】



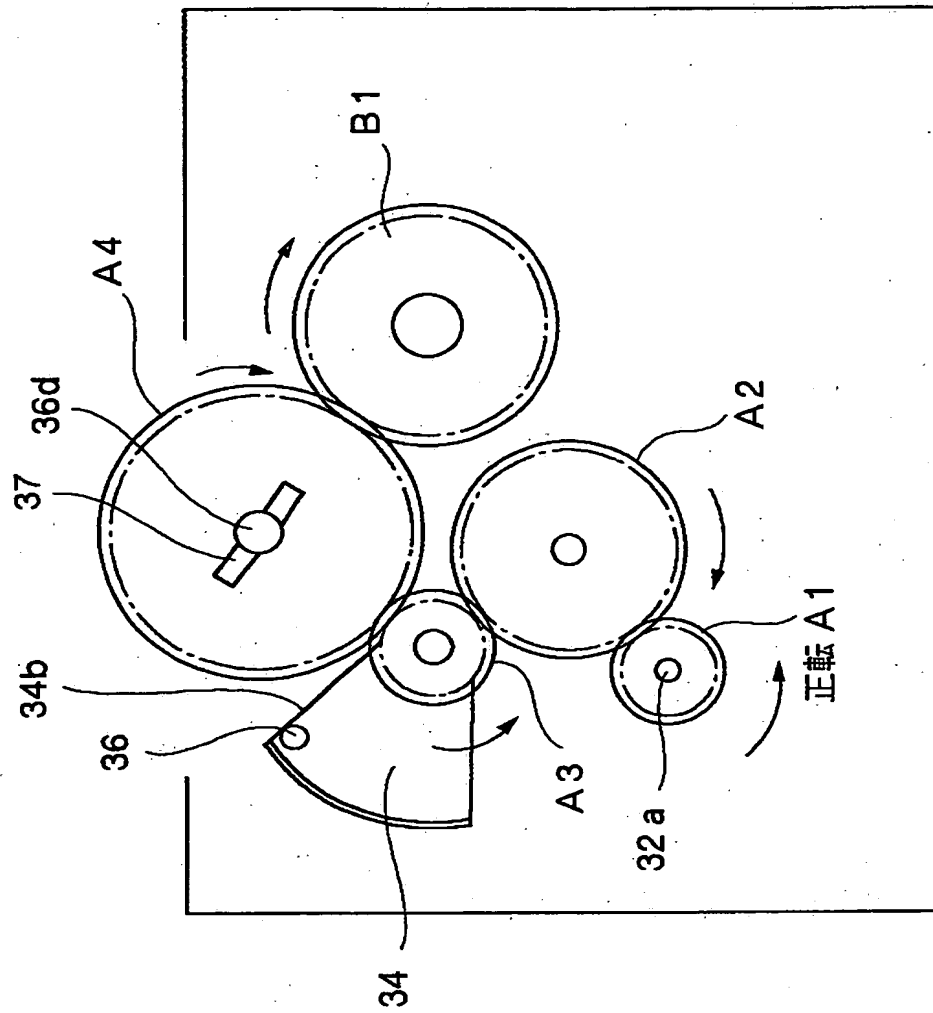
【図7】



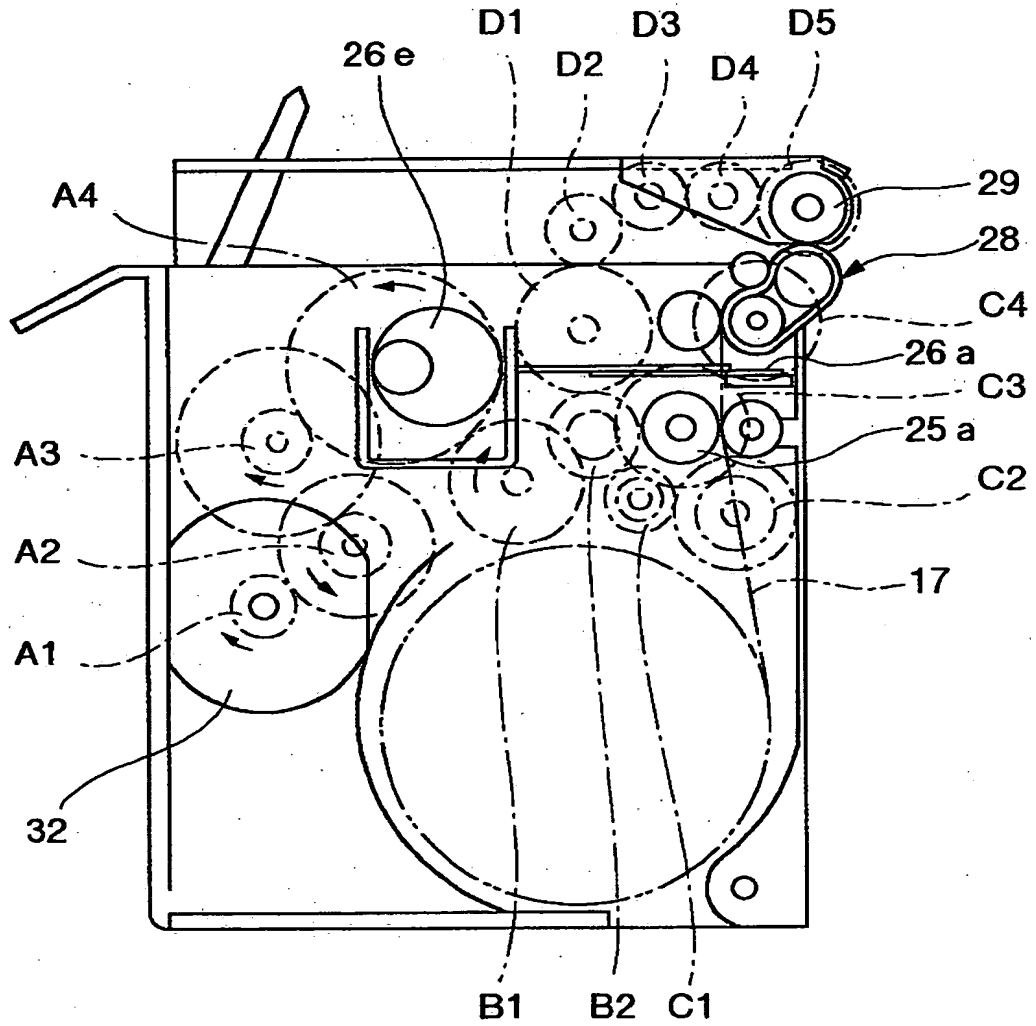
【図8】



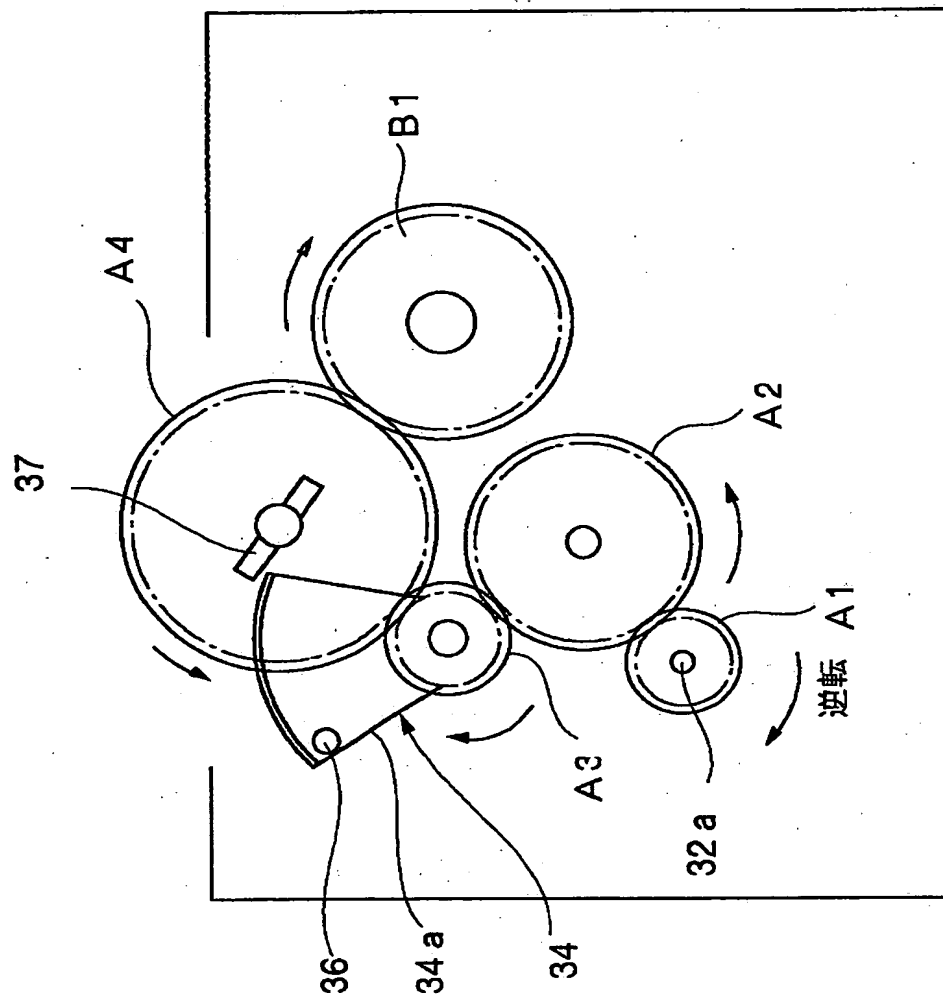
【図9】



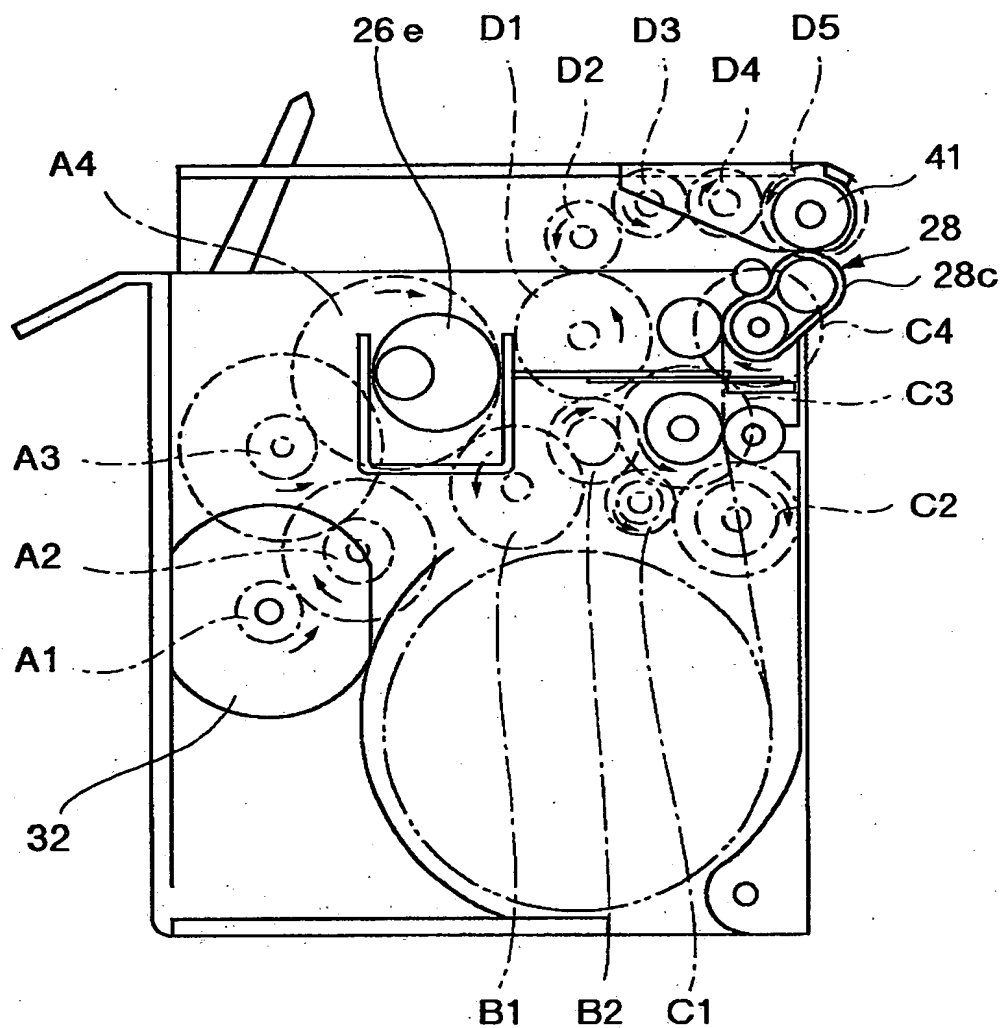
【図10】



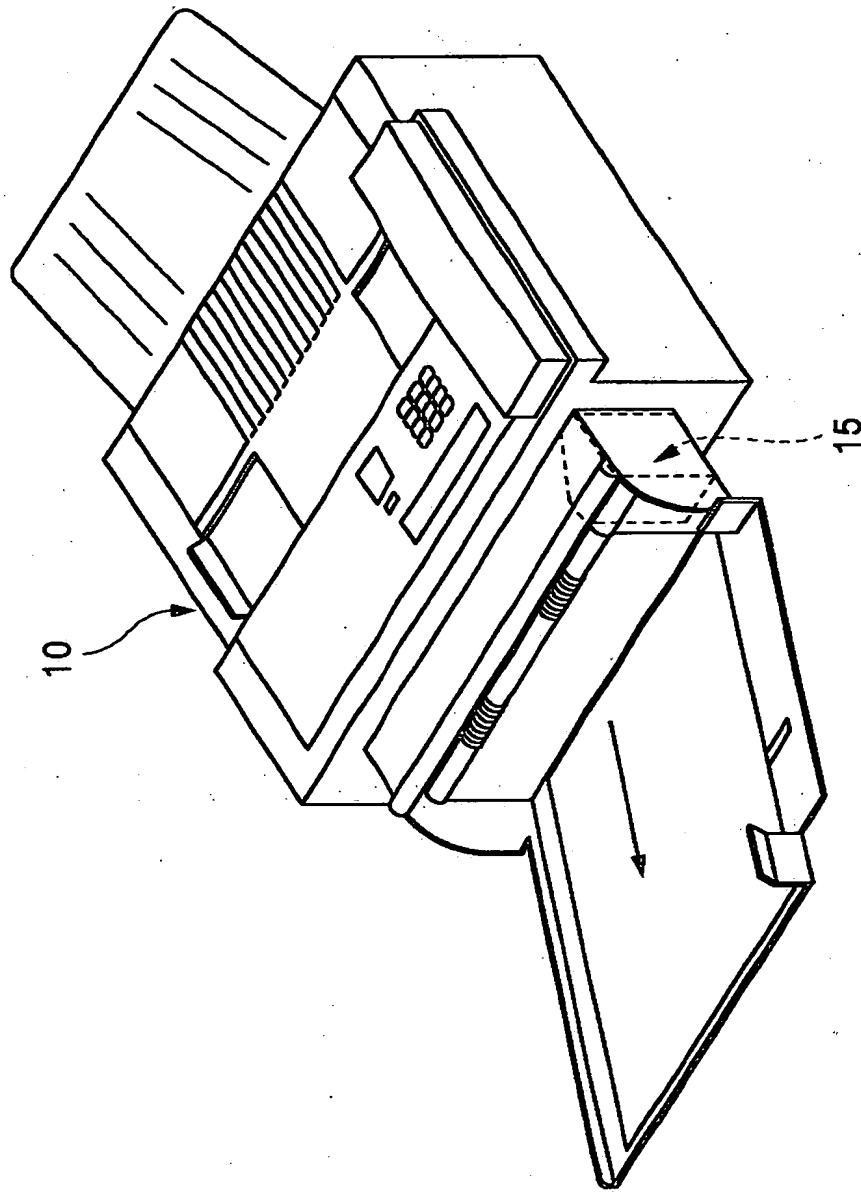
【图 1 1】



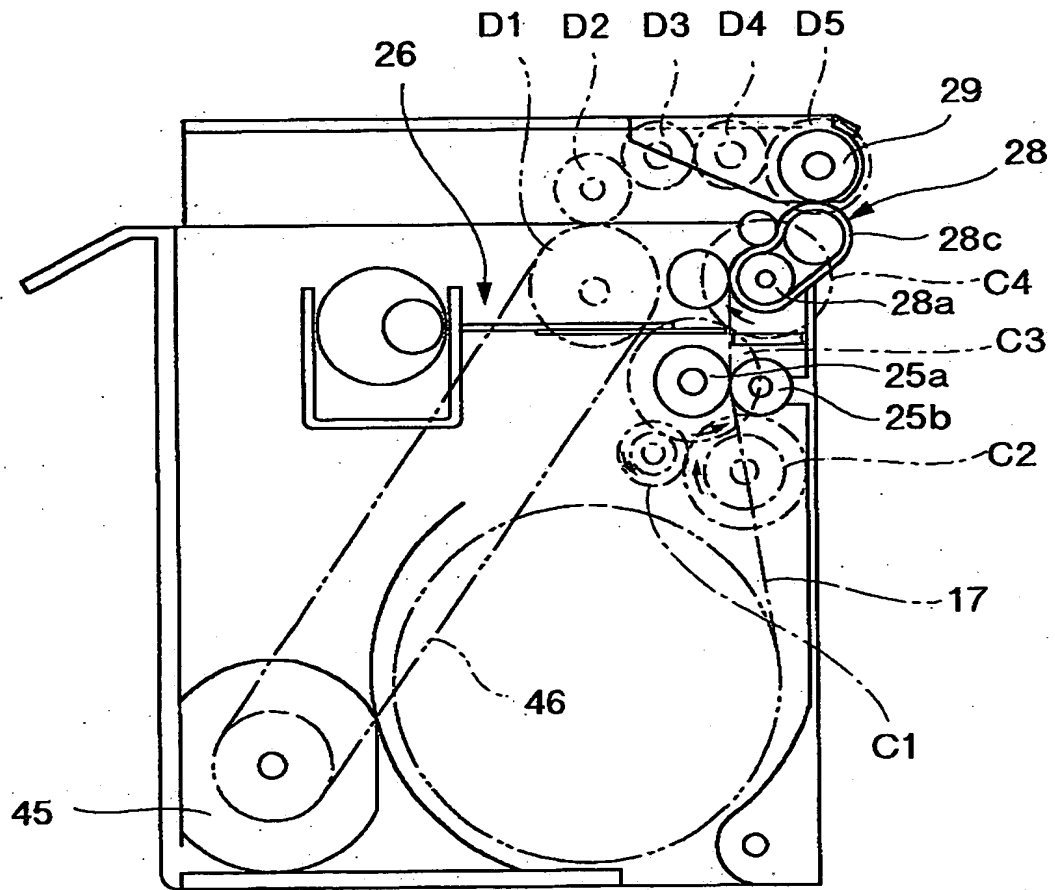
【図12】



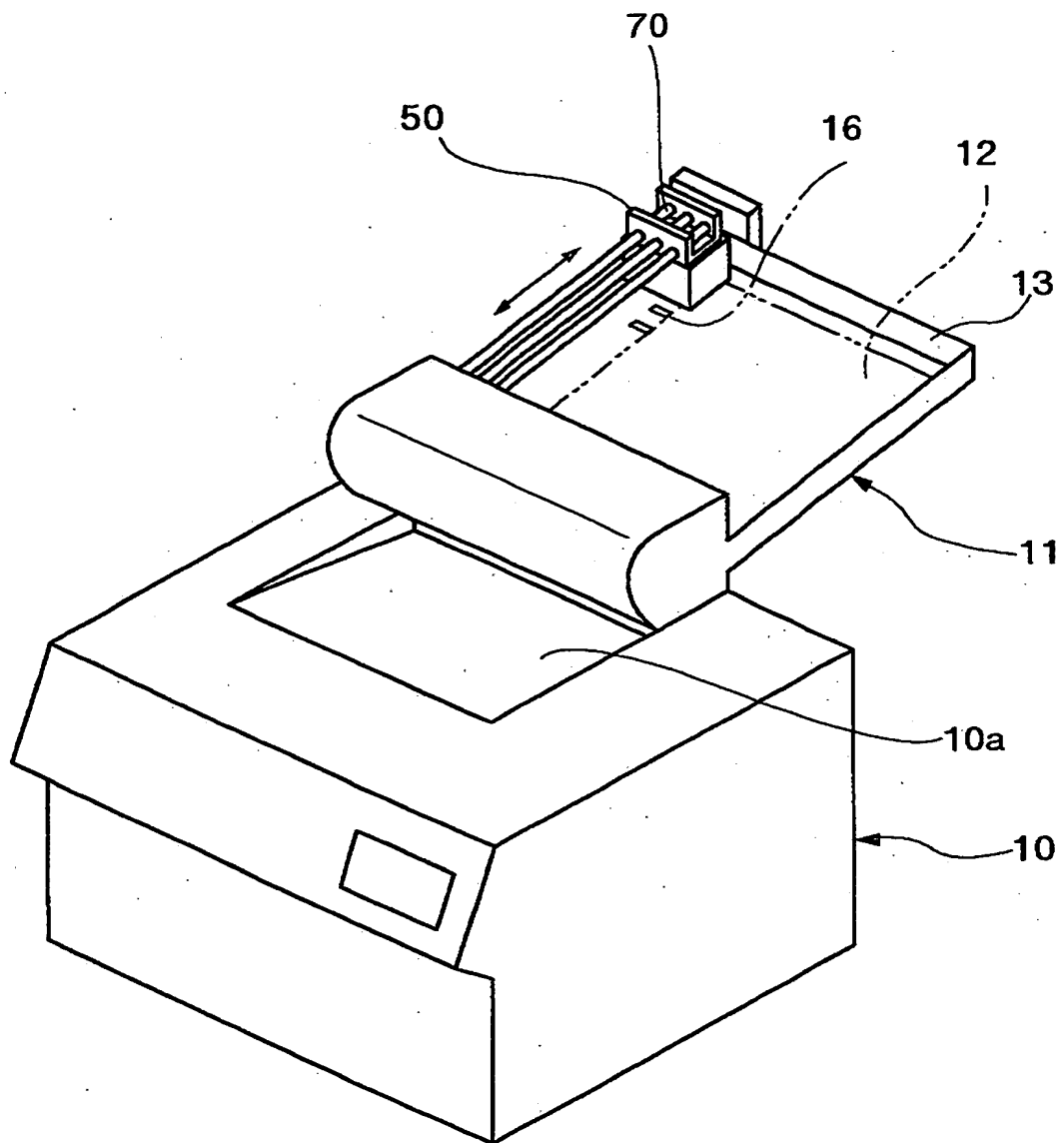
【図13】



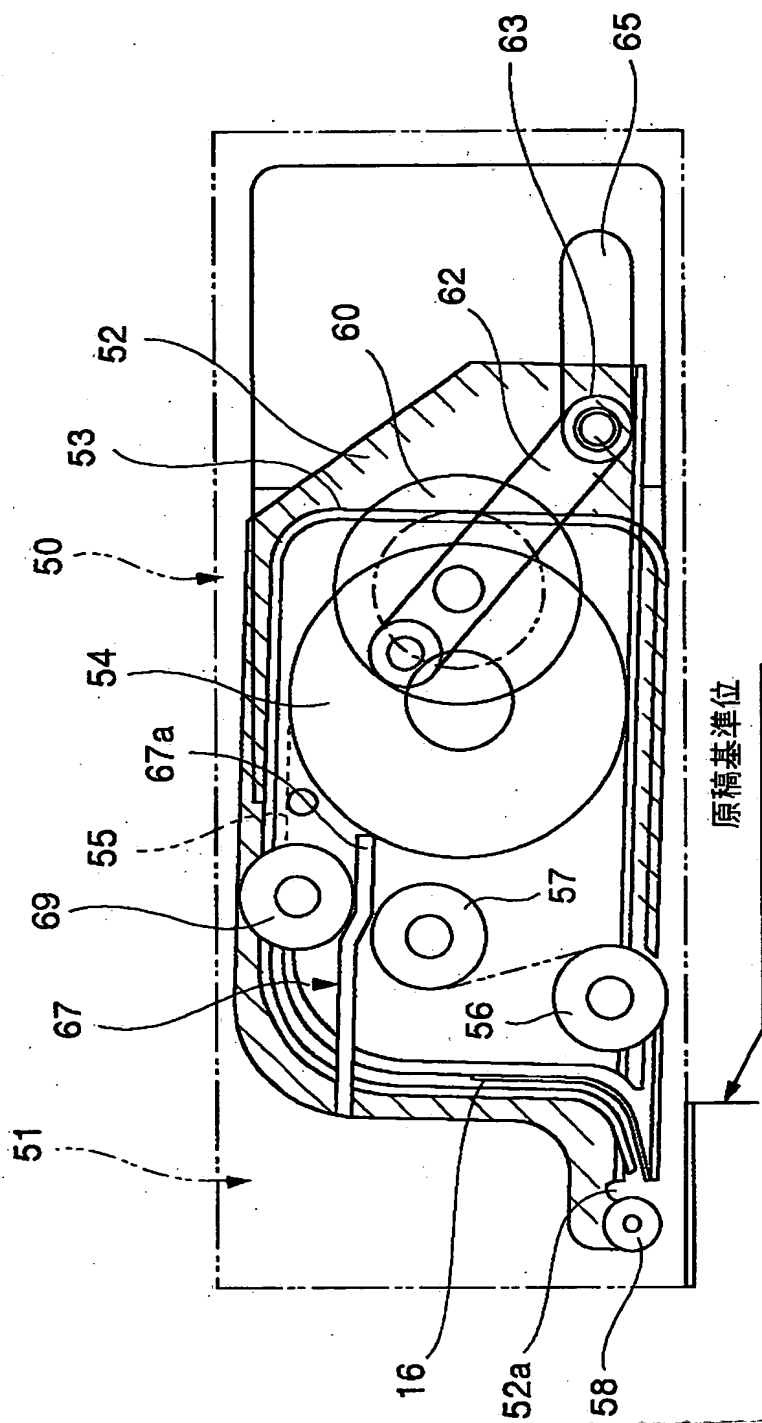
【图 14】



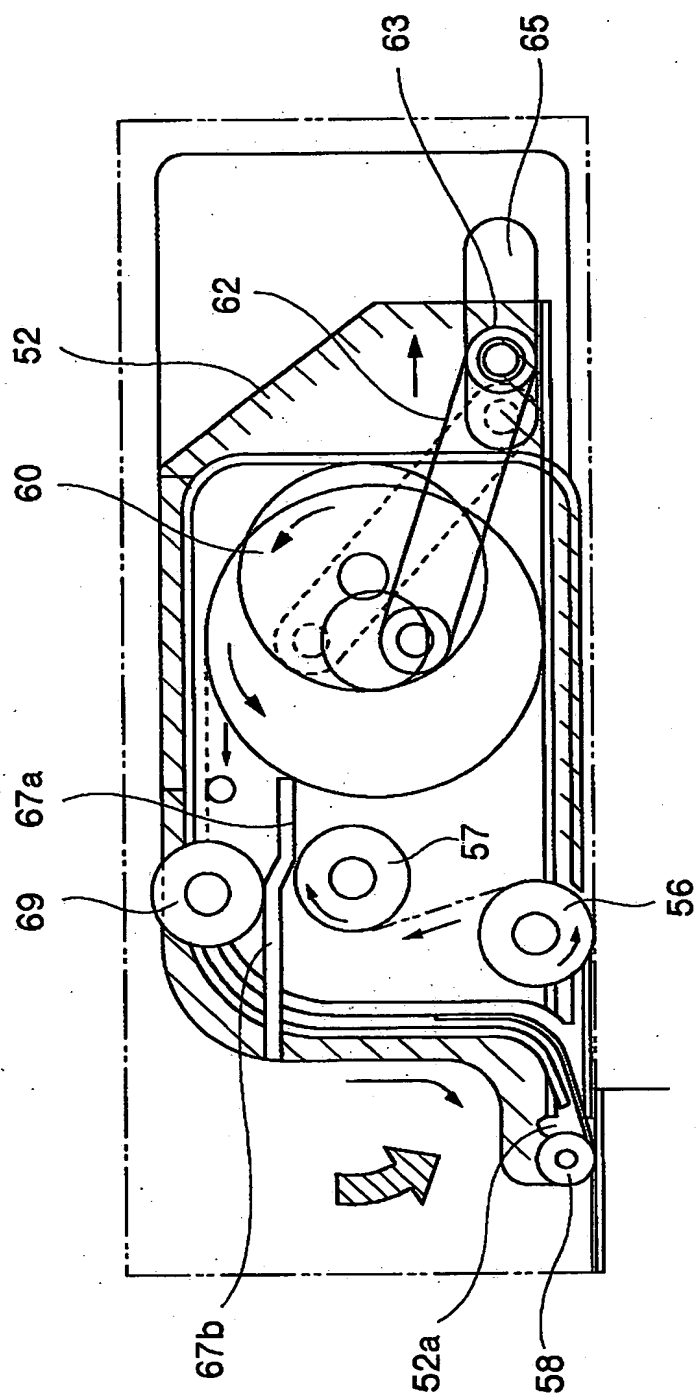
【図15】



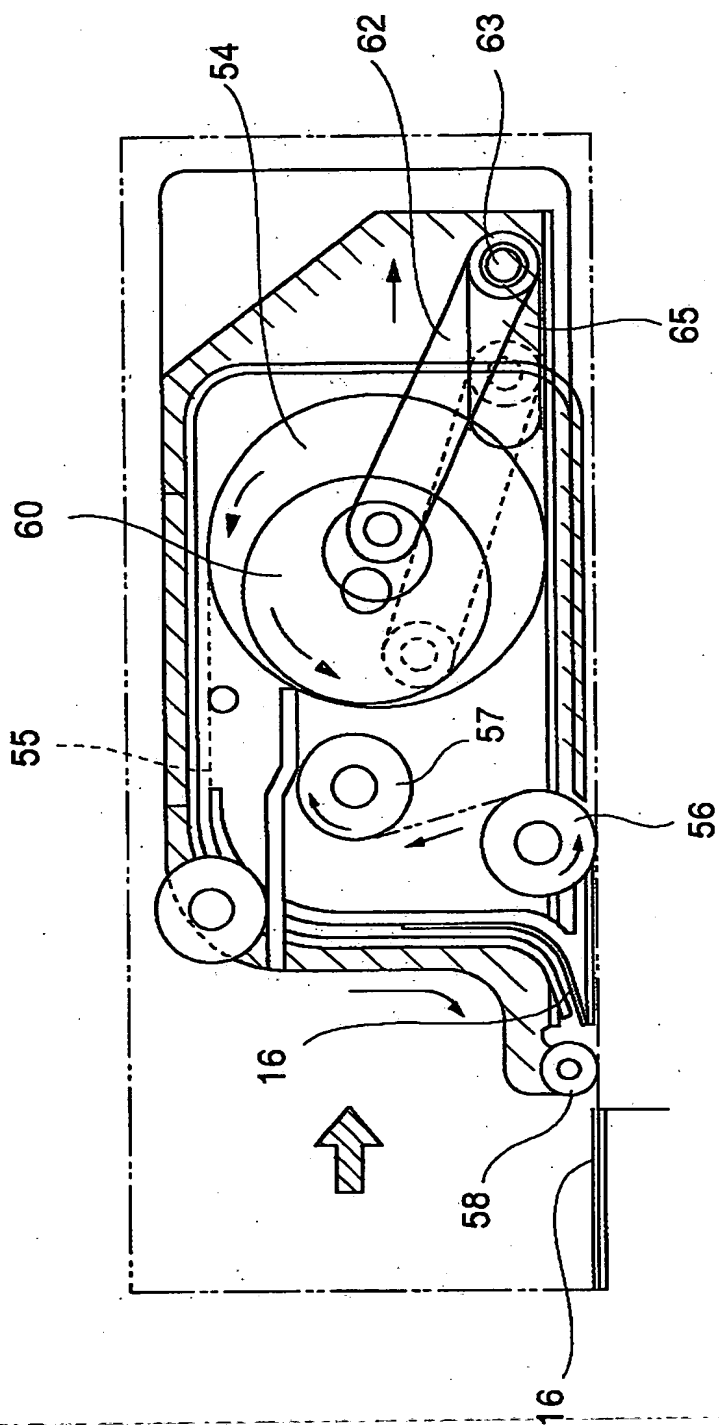
【图16】



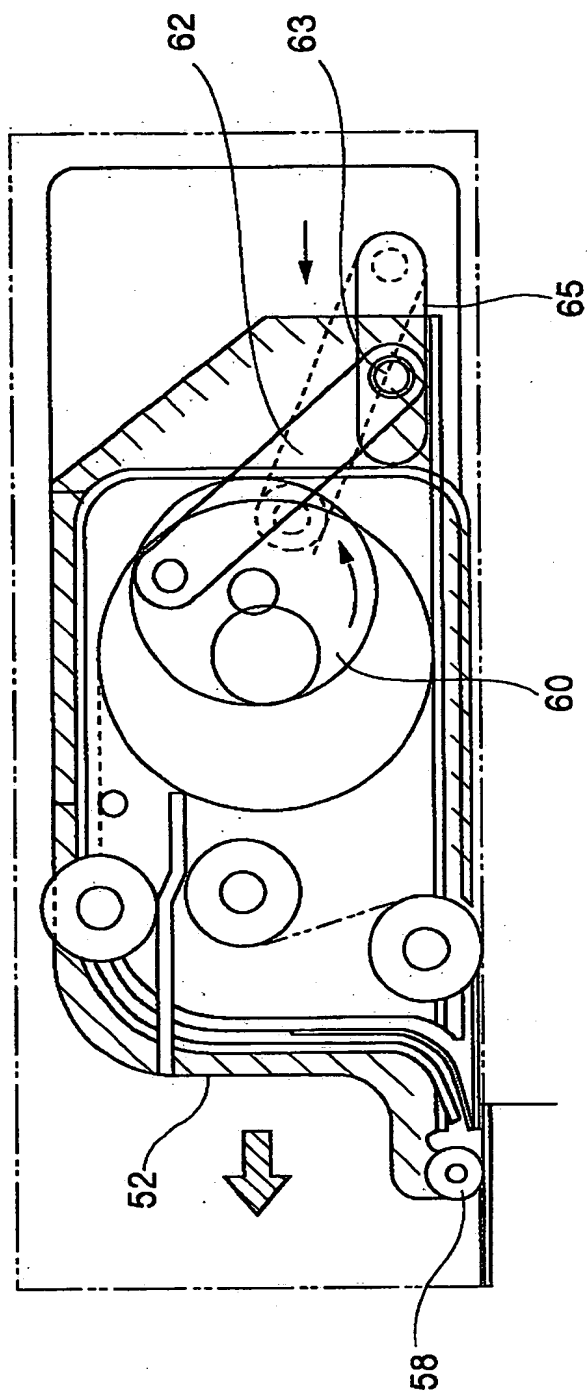
【図17】



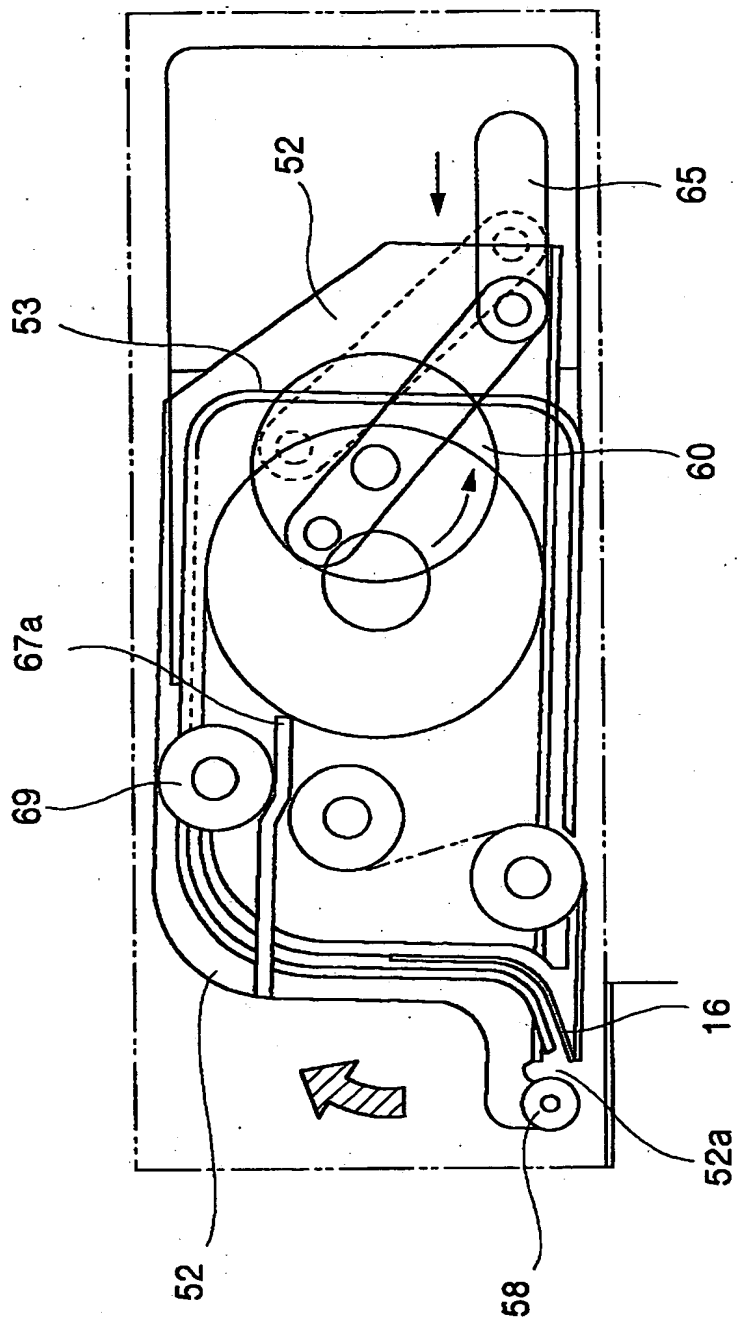
【図18】



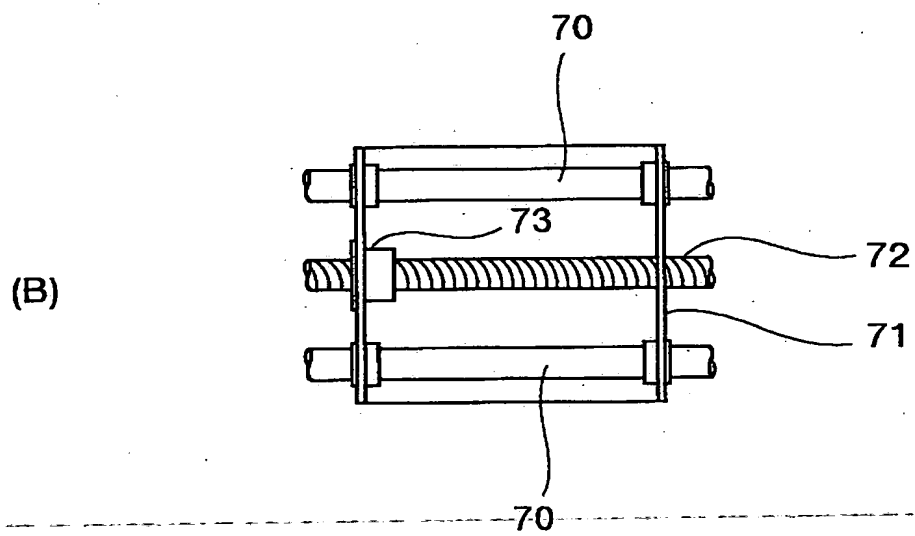
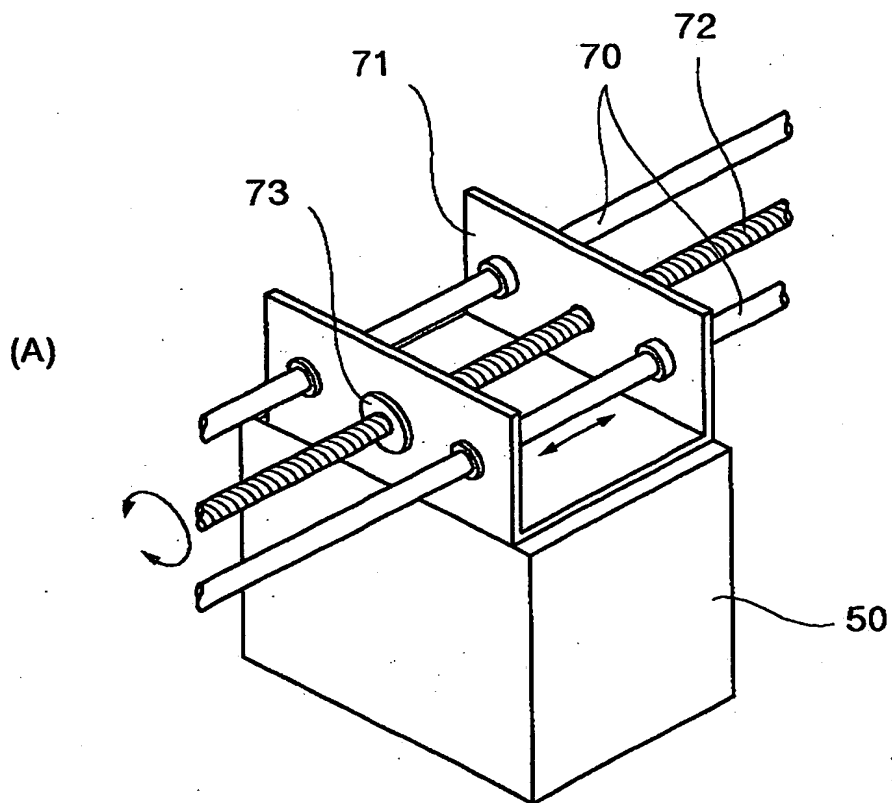
【図19】



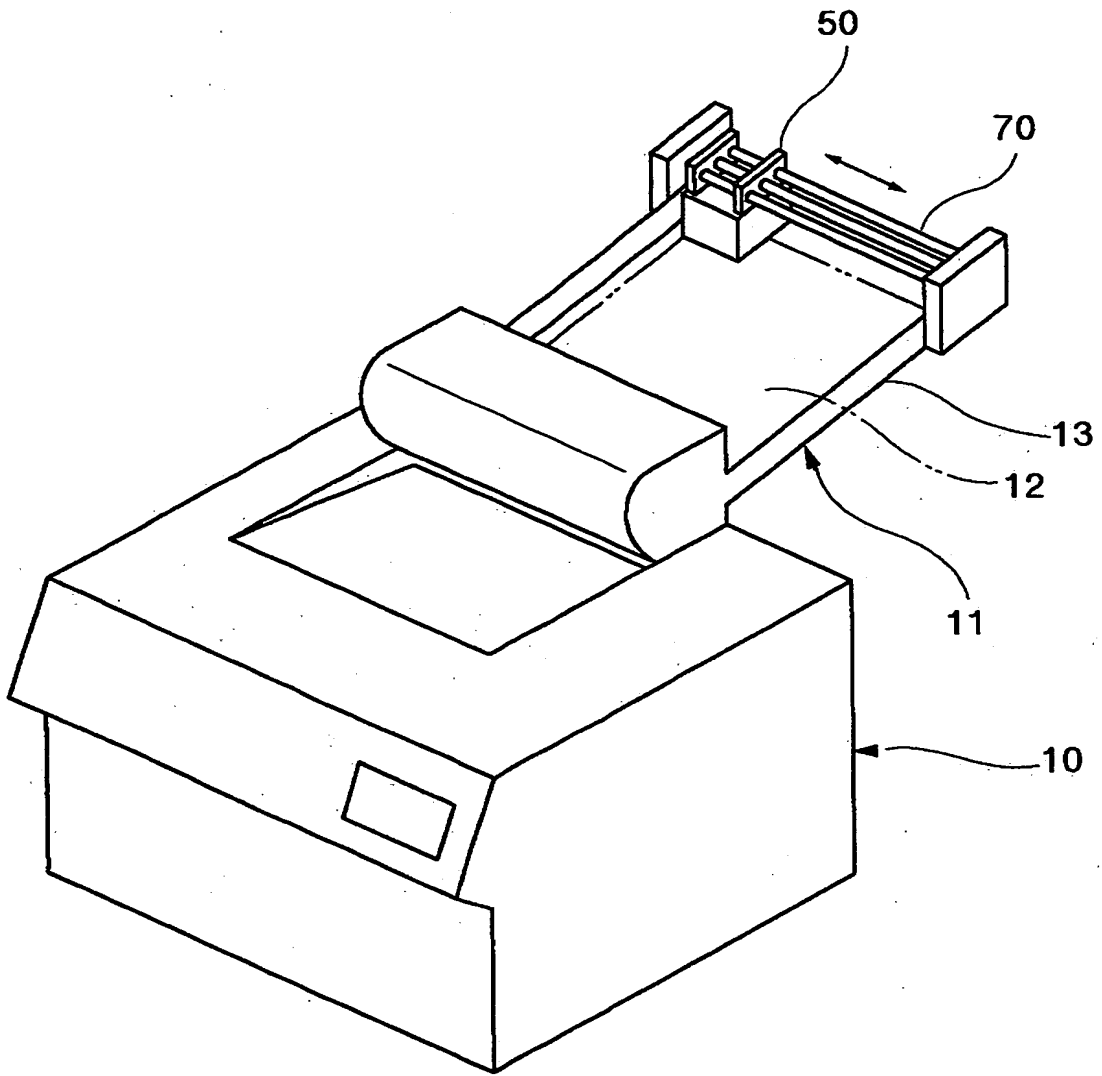
【図20】



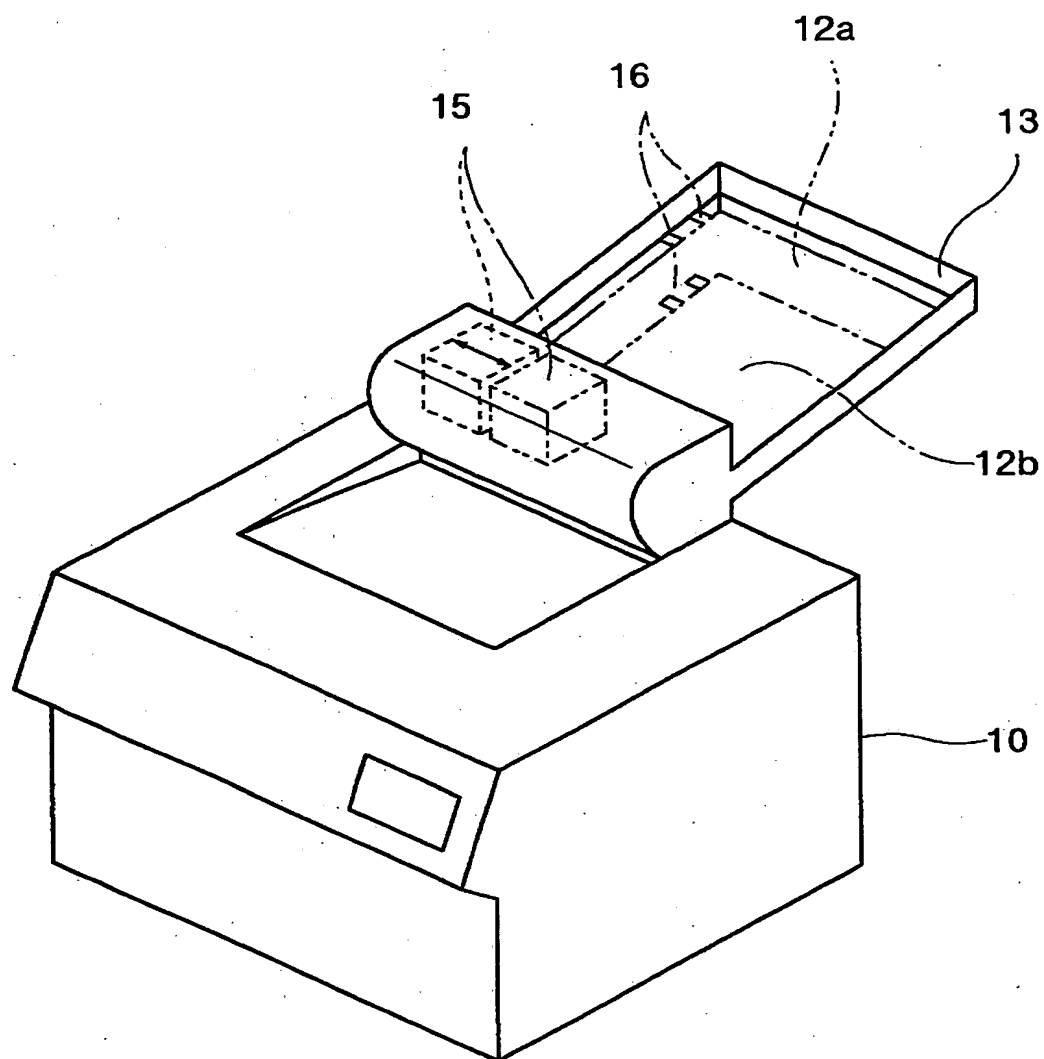
【図21】



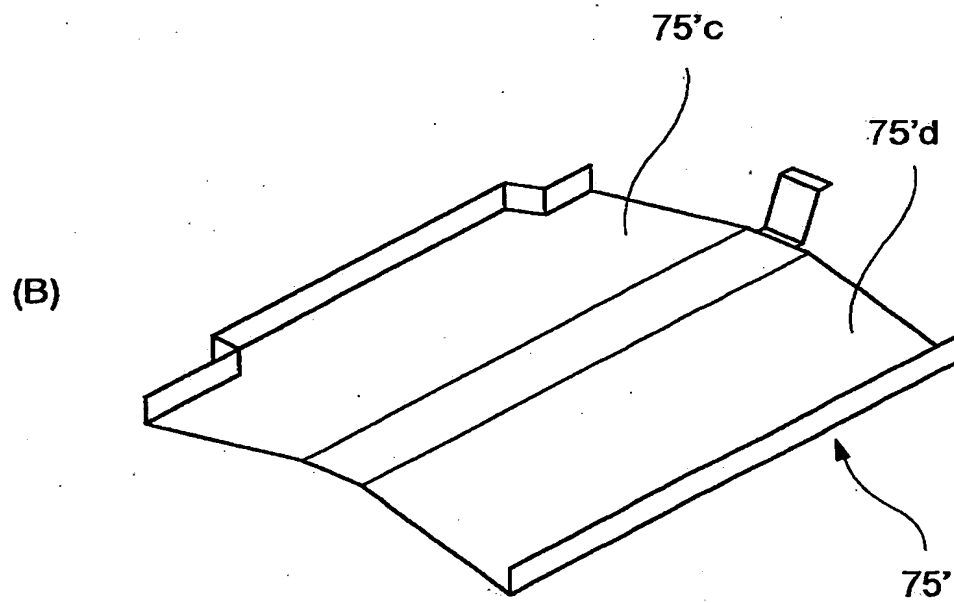
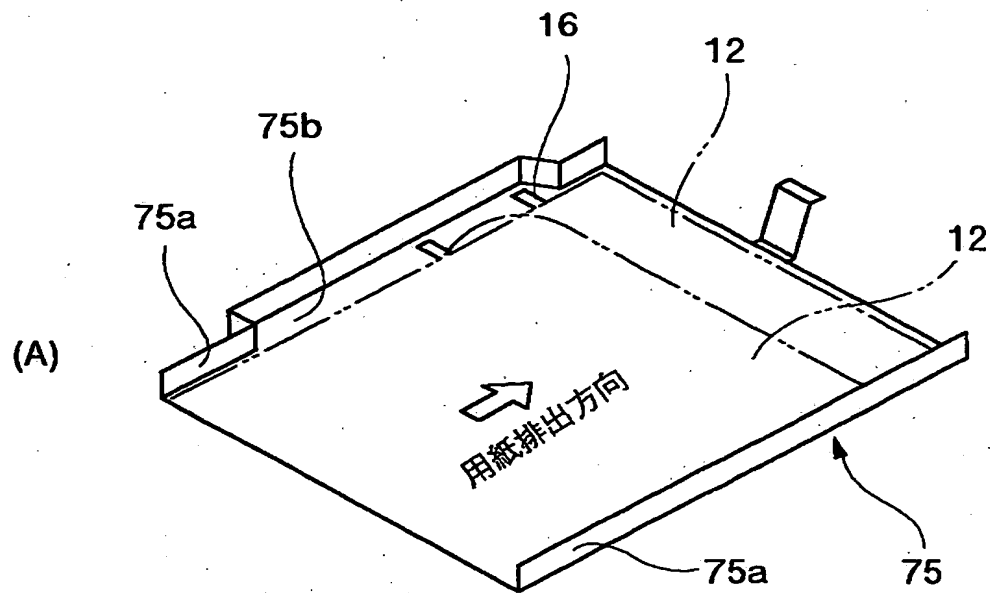
【図22】



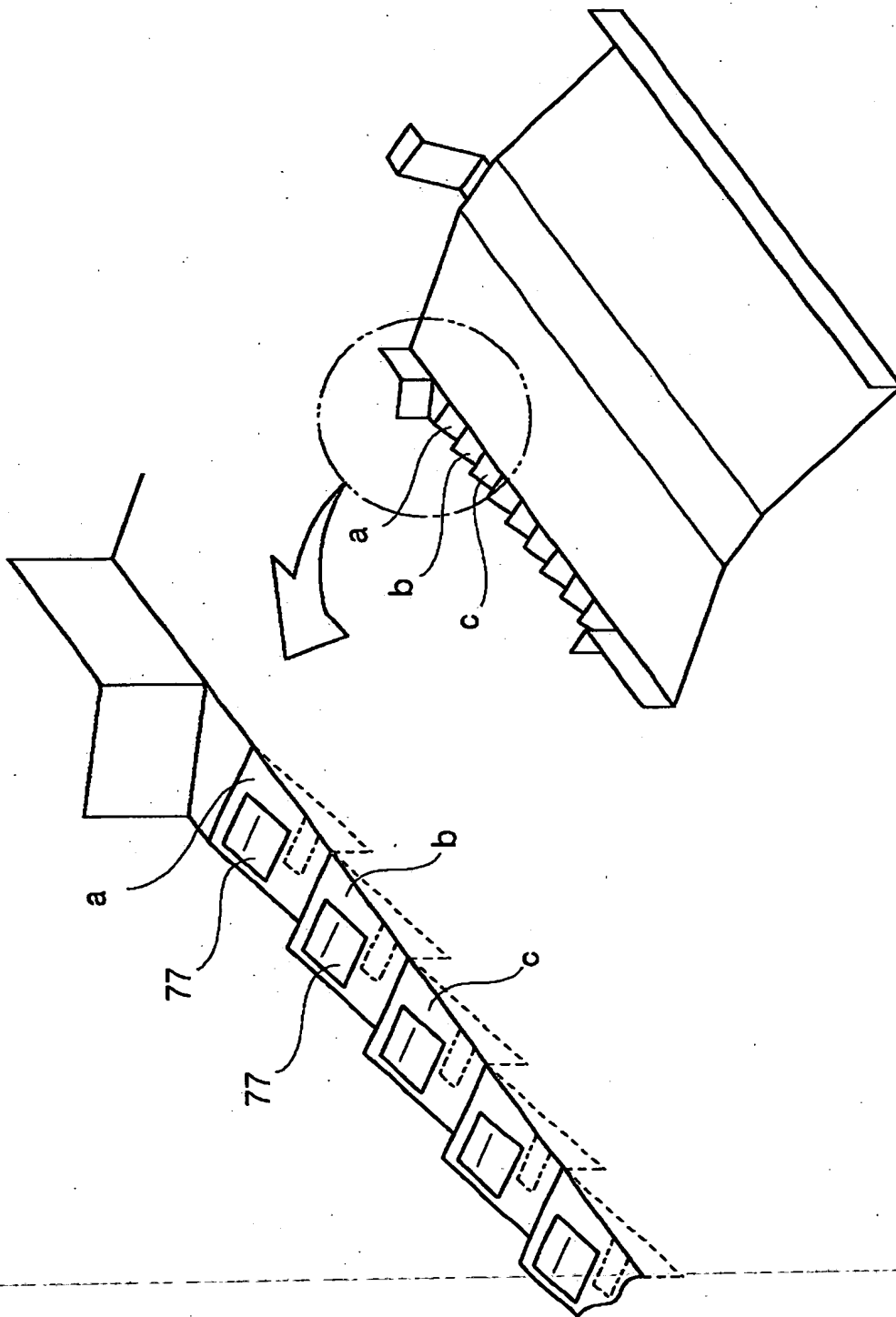
【図23】



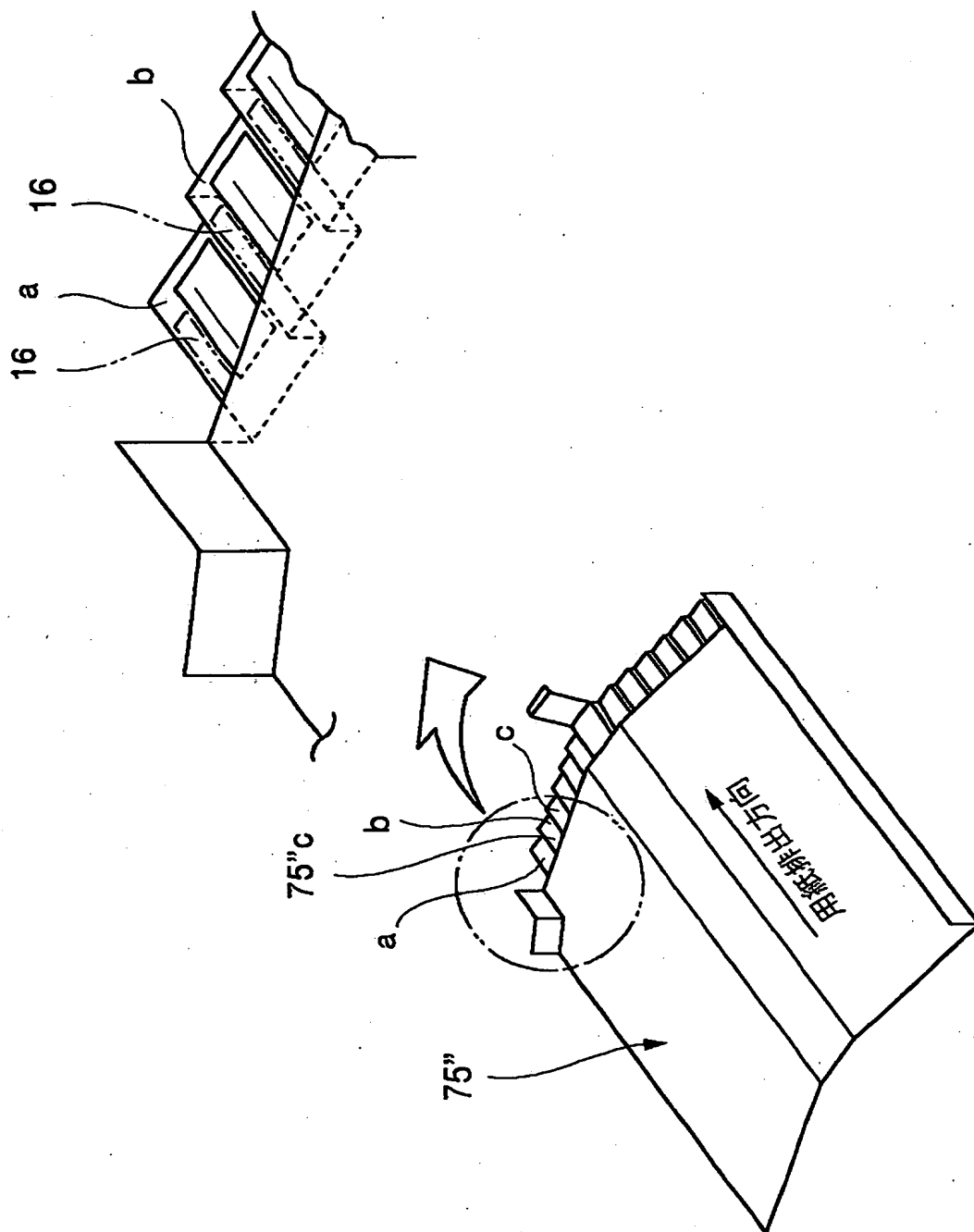
【図24】



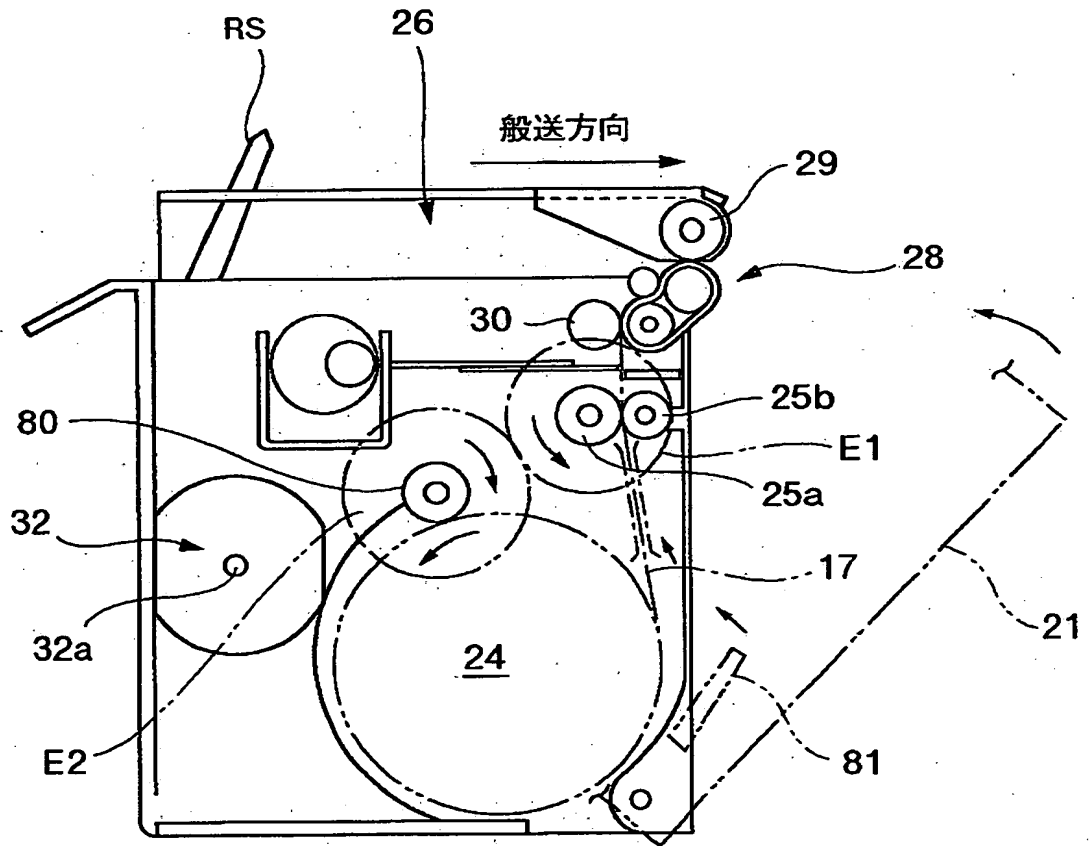
【図25】



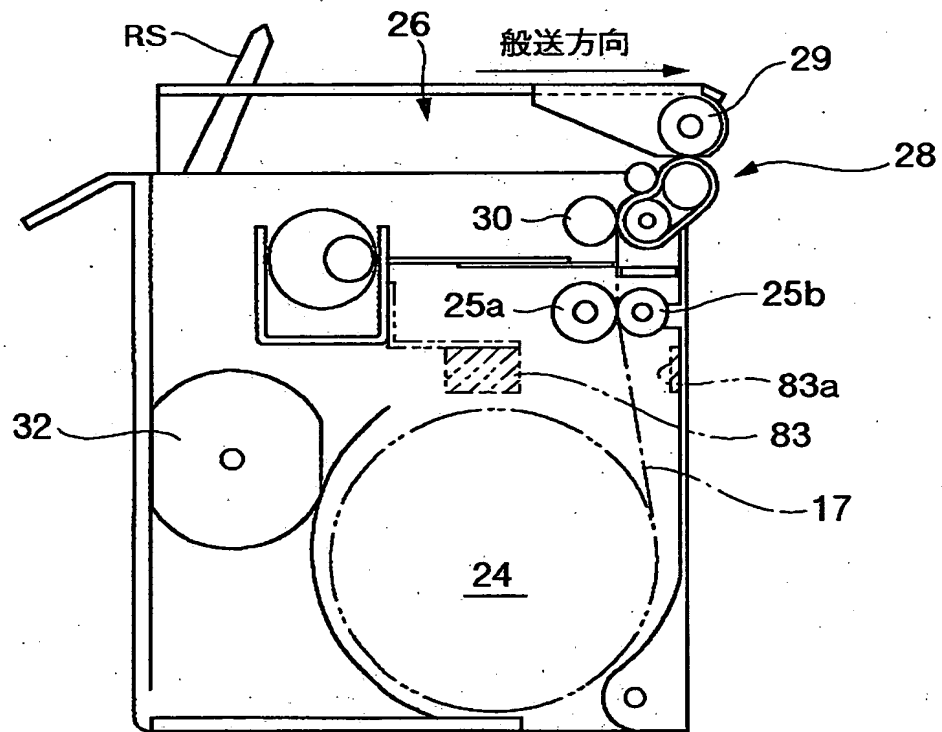
【図26】



【図27】



【図28】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 1つのトレイ上に複数の書類を積層排出しても、書類の区切りを理解でき、仕分け作業を短時間で行える用紙仕切り装置を提供すること

【解決手段】 片側縁に感圧性接着剤18が塗布された帯状テープ17を連続して引き出す引出口ローラ25a, 25bと、引き出された帯状テープの先端をカットして付箋16を製造するカッター装置26と、製造された付箋を用紙の所定位置に導く付箋貼付ベルト28と、付箋と用紙とを一部重合状態で加圧しながら搬送する搬送ローラ29とを備え、その搬送ローラとベルト28間を通過することにより所定の力で加圧して接着剤を介して付箋を用紙に接着後、排出する。この付箋により、例えば文書単位での仕分けが行える。そして、各装置は、正逆回転する駆動モータ32の出力に基づいて動作する。

【選択図】 図4

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000002945
【住所又は居所】 京都府京都市右京区花園土堂町10番地
【氏名又は名称】 オムロン株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100092598
【住所又は居所】 東京都港区赤坂7丁目6番41号赤坂七番館106号 松井国際特許事務所
【氏名又は名称】 松井 伸一

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002945]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市右京区花園土堂町10番地

氏 名 オムロン株式会社